

Tiempos de investigación



JAE-CSIC cien años
de ciencia en España

Tiempos de investigación
JAE-CSIC, cien años
de ciencia en España

Tiempos de investigación

IAE-CSIC, cien años de ciencia en España

Editor científico
Miguel Ángel Puig-Samper Mulero

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Madrid, 2007



Tiempos de Investigación. JAE-CSIC, cien años de ciencia en España

Coordinador General

Miguel Ángel Puig-Samper Mulero (*Director del Departamento de Publicaciones del CSIC*)

Coordinación Técnica

Antonio Santamaría García (*Doctor contratado, Área de Cultura Científica, CSIC*)

Coordinación Testimonios

Pilar Tígeras Sánchez (*Directora del Área de Cultura Científica del CSIC*)

Paz Juárez Herránz (*Asesora de Presidencia del CSIC*)

Documentación

Miriam Espelleta Rodríguez (*Departamento de Publicaciones del CSIC*)

Departamento de Publicaciones del CSIC

José Manuel Prieto Bernabé

Jefe de Producción Editorial

Juana Molina Nortes

Jefa de Difusión, Distribución y Venta

María Soledad Álvarez González

Gerente

M^a Concepción Martínez Murillo

Jefa de Sección de Revistas

M^a Carmen Tejero Villacañas

Revisión Editorial

Catálogo general de publicaciones oficiales:

www.publicaciones.administracion.es



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

© De cada texto su autor

© De la presente edición: CSIC

ISBN: 978-84-00-08523-0

NIPO: 653-06-142-4

Depósito Legal:

Fotografía: Pablo Linés

Diseño y maquetación: PMSM

Composición y fotomecánica: Távara

Impresión: Gráficas Muriel

Encuadernación: Sucesores de Felipe Méndez

Ministra de Educación y Ciencia
Mercedes Cabrera Calvo-Sotelo

Secretario de Estado de Universidades e Investigación
Miguel Ángel Quintanilla Fisac

Presidente del CSIC
Carlos Martínez Alonso

Vicepresidente de Investigación Científica y Técnica del CSIC
José Manuel Fernández de Labastida y del Olmo

Vicepresidente de Organización y Relaciones Institucionales del CSIC
Rafael Rodrigo Montero

Secretario General del CSIC
Eusebio Carlos Jiménez Arroyo

Índice

Presentación	11	Mercedes Cabrera Calvo-Sotelo
Presentación	13	Carlos Martínez Alonso
Agradecimientos	14	
Introducción	16	Miguel Ángel Puig-Samper y Antonio Santamaría

La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas

La sincronización de España con Europa	23	Virgilio Zapatero
La JAE un siglo después	29	José Manuel Sánchez Ron
Madrid en danza con la ciencia	39	Antonio Lafuente y Tiago Saraiva
La Colina de los Chopos: un campus para la pedagogía y la ciencia modernas en la España del primer tercio del siglo XX	47	Salvador Guerrero
Cajal y las Ciencias Bio-médicas	55	José Luis Peset
Ignacio Bolívar, segundo presidente de la JAE	69	Alberto Gomis Blanco
José Castillejo: entrelazando las hebras de un artífice de la JAE	77	Leoncio López-Ocón Cabrera
Relaciones internacionales e institucionales de la JAE	87	Consuelo Naranjo Orovio y Salvador Bernabéu Albert
Las pensiones de la JAE	95	Justo Formentín Ibáñez y María José Villegas
Las ciencias Físicas y Químicas en la JAE	103	José Manuel Sánchez Ron
Las Ciencias Naturales en la JAE: el Real Jardín Botánico y el Museo Nacional de Ciencias Naturales	115	Francisco Pelayo López
El Centro de Estudios Históricos y los orígenes de un moderno sistema científico español	121	José María López Sánchez
Los estudios americanistas y la JAE	129	Salvador Bernabéu Albert y Consuelo Naranjo Orovio
El Instituto de Estudios Medievales (1932-1939)	135	José Ignacio Vidal Liy
La Historia del Arte en el Centro de Estudios Históricos de la JAE	143	Miguel Cabañas Bravo
La JAE y la filología española	155	Pilar García Mouton
La europeización de la Filosofía entre 1907 y 1935	161	Concha Roldán
La Escuela de Estudios Árabes: desde sus inicios hasta el nacimiento del CSIC	167	Juan Castilla Brazales
La Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma	175	Trinidad Tortosa
La Misión Biológica de Galicia	181	Amando Ordás
Galicia y la JAE	187	Xosé A. Fraga y Ricardo Gunriarán
La JAE y Cataluña. Más allá del tópico	197	Luis Calvo y Jaume Josa
La Residencia de Estudiantes. El paisaje de una idea	203	José-Carlos Mainer
El doctor Luis Calandre Ibáñez y la Residencia de Estudiantes	211	Cristina Calandre Hoenigsfeld
La JAE y las pioneras españolas en las ciencias	221	Carmen Magallón Portolés
Ensayos docentes de la Junta de Pensiones	229	Antonio Moreno González

La ciencia aplicada en España. La FNICER	243	Esther Rodríguez Fraile
El exilio de la cultura y de la ciencia española	251	José Luis Abellán

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas durante el franquismo

Ruptura y creación. Primeros años	259	José Ramón Urquijo Goitia
Dimensión internacional del CSIC	269	Lorenzo Delgado Gómez-Escalonilla
<i>Arbor</i> . Revista General del CSIC (enero 1944-diciembre 2005)	279	Alberto Sánchez Álvarez-Insúa
El conjunto urbano del CSIC en Madrid: retórica y experimentalismo en la arquitectura española del primer franquismo	285	Salvador Guerrero
Las ciencias bio-médicas en el CSIC durante el franquismo	293	Rafael Huertas
Las ciencias físicas durante el primer franquismo	299	Albert Presas i Puig
Ciencia aplicada y tecnología en el CSIC (1939-1975)	305	Ana Romero de Pablos
El Museo Nacional de Ciencias Naturales durante el franquismo	311	Alfonso Navas
Historia e historiadores en el CSIC, 1940-1975	321	Francisco Villacorta
La Escuela de Estudios Hispano-Americanos (EEHA, CSIC)	329	Jesús Raúl Navarro García
La Historia del Arte en el Instituto Diego Velázquez del CSIC entre 1939 y 1975	333	Miguel Cabañas Bravo
La Filología en el CSIC (1936-1975)	347	Fernando Rodríguez Mediano

CSIC. De la Transición al siglo XXI

Transición y cambio en el CSIC	357	Jesús Sebastián y Javier López Facal
El regreso de Severo Ochoa	363	María Jesús Santesmases
El Real Jardín Botánico	369	Concepción Sáenz Laín y Alfredo Baratas
Estación Biológica de Doñana	377	Cristina Ramo, Héctor Garrido, Miguel Delibes y Pedro Jordano
El CSIC y la Universidad: pensar, hacer y crecer juntos	383	Ángel Gabilondo
EL CSIC y las comunidades autónomas. El caso de Aragón, claves de una colaboración creciente	391	Alberto Larranz Vileta
El rápido cambio tecnológico, otra razón de ser de la investigación pública	397	Juan Mulet
El CSIC a comienzos del siglo XXI	403	Carlos Martínez Alonso

Apéndice

Galería de presidentes	413	José Ramón Urquijo Goitia
Testimonios	425	Pilar Tígeras y Paz Juárez (coordinadoras)
Bibliografía	445	

Se ha dicho tantas veces que el problema de España
es un problema de cultura. Urge, en efecto, si queremos in-
corporarnos a los pueblos civilizados, cultivar intensamente los germen
de nuestra tierra y de nuestro cerebro, salvando para la prosperidad
y enaltecimiento patrios todos los ríos que se pierden en el mar
y todos los talentos que se pierden en la ignorancia.

J. Ramón Cajal

Madrid 1º de Mayo de 1922

EN EL AÑO 1890, PEDRO DORADO MONTERO, CATEDRÁTICO DE LA UNIVERSIDAD de Salamanca, escribía que todo profesor, antes de ejercer, debía concluir su formación en el extranjero. Así podría “estudiar los adelantos realizados fuera de España...., tendría ocasión de apreciar los procedimientos en la enseñanza y en las investigaciones científicas y... en suma, nos podría poner en comunicación frecuente y provechosa con muchos pueblos de los que, por desgracia nuestra, hemos vivido y vivimos científicamente alejados”. La apertura al exterior se revelaba a los ojos de Dorado Montero, y del resto de los profesores vinculados a la Institución Libre de Enseñanza, como la única solución para zanjar el atraso de nuestro sistema educativo y de la ciencia española frente a los grandes estados europeos.

El 11 de enero de 1907, un Real Decreto de Amalio Gimeno, ministro de Instrucción Pública en el gobierno liberal del marqués de la Vega de Armijo, creó la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE), una institución destinada a “pensionar” o becar estancias en el extranjero de profesores e investigadores españoles. Su preámbulo resumaba el mismo espíritu que el texto de Dorado Montero: la formación de calidad del “personal docente futuro” requería “seguir de cerca el movimiento científico y pedagógico de las naciones más cultas”. Y para alcanzar ese fin nada mejor que viajar a las grandes universidades europeas o americanas. Durante casi tres décadas, entre 1907 y 1934, Santiago Ramón y Cajal presidiría la Junta, si bien su verdadero *factotum* fue su secretario, José Castillejo.

Entre 1907 y 1936 la JAE dio un notable impulso a la investigación científica en España. De entrada, porque en su seno se desarrollaron las instituciones que hicieron posible el progreso científico durante esta Edad de Plata de la cultura y de la ciencia españolas. Instituciones como la Residencia de Estudiantes, el Laboratorio de Investigaciones Físicas, el Laboratorio Matemático, el Instituto Nacional de Ciencias o el Centro de Estudios Históricos, por citar sólo algunos ejemplos. Pero, además, la JAE transformó en realidad el sueño de los universitarios y científicos liberales: la apertura de la ciencia española al exterior. Fue una de las diversas iniciativas institucionales que en el primer tercio del siglo XX persiguieron este objetivo. Baste recordar aquí la creación de la Universidad Internacional de Verano de Santander en 1932: si la JAE permitió que los mejores talentos españoles salieran a completar su formación en otros países, la Universidad Internacional nació con la vocación de atraer a España a los mejores profesores e investigadores universitarios del mundo.

La Guerra Civil prácticamente paralizó la actividad científica en nuestro país. Aún así, los responsables de la JAE en territorio republicano siguieron trabajando en Madrid, Valencia y Barcelona, manteniendo vivo el espíritu de la institución. Acabada la guerra, la dictadura franquista liquidó la JAE así como las instituciones que de ella dependían, y persiguió a sus miembros, que fueron depurados e inhabilitados para el ejercicio de la investigación y la docencia. Trágica ironía, muchos de ellos hubieron de partir de nuevo fuera de España, pero esta vez para siempre, camino del exilio...

Los universitarios y científicos que trabajaron en la JAE entendían la ciencia como una vía hacia el progreso y abogaban por la plena integración de los científicos españoles en la comunidad científica internacional. Por el contrario, las autoridades franquistas optaron por el repliegue hacia el interior: siguiendo el patrón dictado a finales del siglo XIX por Marcelino Menéndez y Pelayo dirigieron su mirada hacia la tradición y subordinaron la ciencia al dogma católico. Eran dos formas antitéticas, incompatibles, de entender la ciencia. De ahí que ya durante la guerra, el doctor Enrique Suñer, uno de los ideólogos del programa de depuración franquista, abogara por “la extirpación a fondo” de los

“intelectuales” liberales y acusara a la JAE de haber subvencionado los viajes al extranjero de “los enemigos de la Patria” y “de la Religión”. A la apertura hacia Europa siguió un largo período de autarquía científica y cultural, y así se materializó una de las peores pesadillas de los promotores de la Junta: “el pueblo que se aísla se estaciona y se descompone”, había afirmado el preámbulo de su decreto fundacional en 1907.

En este año de 2007 celebramos el centenario de la creación de la JAE. La ciencia española se reconoce hoy su heredera, y el Gobierno asume plenamente el espíritu de quienes trabajaron en dicha institución. Por ello, con el fin de conmemorar el aniversario de esta gran apuesta por el desarrollo de nuestra ciencia, el Gobierno ha declarado 2007 como el Año de la Ciencia. Durante estos doce meses trabajaremos para acercar la ciencia y la tecnología a la sociedad, con el fin de que nuestros ciudadanos comprendan que la investigación es un elemento imprescindible en la mejora de nuestra calidad de vida y en la conquista del progreso y del bienestar económico y social. Para alcanzar este objetivo realizaremos diversas actividades dirigidas a divulgar la ciencia y a extender entre el conjunto de la población la idea de que el conocimiento científico es una parte imprescindible de la cultura general.

También queremos, como ambicionaba la JAE, ofrecer una formación de calidad a nuestros investigadores. Por este motivo, con el fin de recuperar el espíritu que inspiró su obra hemos creado el programa *José Castillejo*, que toma el nombre de quien fuera secretario e impulsor de la Junta. Este programa permitirá a 5.000 jóvenes profesores, entre 2007 y 2011, ampliar su formación en el extranjero. Esta medida reforzará la internacionalización de la ciencia y la tecnología españolas, al tiempo que promocionará a los jóvenes investigadores que, a su regreso, aportarán un valor añadido al tejido universitario y empresarial español. Esperamos que el programa permita reproducir en el siglo XXI un salto equivalente a lo que supusieron en el siglo XX las iniciativas impulsadas por José Castillejo desde la Secretaría de la JAE.

No obstante, el proyecto que hoy encarna de un modo más fehaciente el ideario de aquellos intelectuales españoles que en las primeras décadas del siglo XX trataron de abrir nuestra ciencia y nuestras universidades hacia el exterior es la participación española en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Un proyecto en el que España trabaja con otros cuarenta y cuatro países, y cuyo objetivo es crear un gran espacio universitario común que se extienda desde el Atlántico hasta el Pacífico y desde el Ártico hasta el Mediterráneo. Un proyecto, por otra parte, que hace de la investigación universitaria un objetivo de primer orden y que forma parte esencial en la creación de un Espacio Europeo de Investigación.

Afortunadamente, hoy, cien años después de la fundación de la JAE, la integración de España en la comunidad científica internacional ya no es un deseo ni una aspiración; es una realidad.

Mercedes Cabrera
Ministra de Educación y Ciencia

CLAUDE BERNARD, EL FUNDADOR DE LA FISIOLÓGIA MODERNA, dejó dicho que *l'art c'est moi, la science c'est nous* lo que no deja de ser una anticipación de lo que hoy llamamos "el modo II de producción de conocimiento", de acuerdo con la formulación de Michael Gibbons.

Pues así en efecto, la ciencia española del presente "c'est nous", es decir, somos nosotros, somos todos, unas pocas decenas de miles de personas que nos dedicamos a la producción de ciencia en nuestro país, pero este trabajo del científico no es sólo una labor colectiva; es, también, una labor acumulativa: construimos a partir de lo que otros han indagado anteriormente y, a su vez, sobre lo que hoy estamos haciendo nosotros, empezarán a trabajar nuestros sucesores. *If I have seen farther than others, it is because I was standing on the shoulder of giants* que dijo Isaac Newton, persona no caracterizada precisamente por su modestia.

La visibilidad y la producción científica española de hoy son razonablemente altas; ésta es, además, competitiva internacionalmente y se realiza de acuerdo con las más estrictas exigencias de los estándares actuales, porque cada vez somos más los que nos dedicamos a ello, lo hacemos mejor y porque estamos construyendo sobre cimientos sólidos, firmes y muy profesionales.

Por otra parte, de una manera crecientemente decidida, tanto el gobierno de la nación, como los gobiernos de las comunidades autónomas vienen haciendo del avance del conocimiento, un instrumento de desarrollo y de generación de riqueza y un fundamento para construir la sociedad del bienestar.

Los firmes y profesionales cimientos a los que me he referido anteriormente se deben, en gran medida, a la labor pionera de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, de donde salieron los mejores científicos españoles de las épocas alfonsina y republicana del siglo pasado. Nosotros, los de hoy, somos sus herederos, algo así como sus nietos, y estamos repartidos por todas las universidades, los hospitales, por el sector productivo y por los centros de investigación de España.

Con este libro, obviamente colectivo, queremos rendirles homenaje a ellos, los hombres y mujeres de la Junta para Ampliación de Estudios, y hacer público nuestro orgullo de ser sus descendientes.

Institucionalmente el CSIC es el heredero y continuador de la JAE: los centros, edificios, instalaciones, bibliotecas o instrumental de la JAE pasaron a integrarse en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en 1939, con las lógicas reformas impuestas por la ideología triunfante.

Esta, concretamente, se propuso restaurar "la clásica y cristiana unidad de las ciencias, destruida en el siglo XVIII", como se dice en el preámbulo de la ley fundacional del CSIC, para lo cual, entre otras medidas, derribaron el auditorio de la JAE y sobre su solar levantaron la actual iglesia del Espíritu Santo.

Lejos ya de estas pretensiones apologéticas, el CSIC de hoy se propone recuperar la vocación renovadora de la JAE, quiere transformarse en una pieza relevante para la generación del conocimiento de calidad, para la formación de jóvenes investigadores y para contribuir a hacer de España un país dueño de su futuro.

Lo que aspiramos modestamente a día de hoy es, pues, a representar de manera cabal, aquel espíritu que animó tanto a la Institución Libre de Enseñanza, como a la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. *Talis pater, talis filius*.

Carlos Martínez Alonso
Presidente del CSIC

Agradecimientos

EL CAPÍTULO DE AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS que requiere un libro como éste es difícil resumirlo en algunas líneas. Empezamos por los autores, sin cuya colaboración habría sido imposible la obra. Todo el personal y los centros del CSIC, propios y mixtos, a los que se ha pedido algún tipo de ayuda han mostrado su disponibilidad y han ofrecido su apoyo. En los créditos fotográficos se mencionan aquéllos que nos ha proporcionado material para ilustrarlo y que ha sido utilizado. La cantidad de fotografías recibidas ha sido muy superior a la que hemos podido incluir; además muchas personas y otras instituciones han colaborado de diversas formas que también queremos agradecer, entre ellas el personal del Área de Cultura Científica, de las bibliotecas Central y del Centro de Humanidades, de los centros de Química Orgánica Lora Tamayo y de Tecnologías Físicas Leonardo Torres Quevedo, de los departamentos de Historia de América y de Historia del Arte del Instituto de Historia y de Publicaciones del CSIC, de las estaciones Biológica de Doñana y Experimental de Aula Dei, de los institutos de Astrofísica de Andalucía, Cajal, de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, Filología, Filosofía, Historia, Investigaciones Marinas, de la Lengua Española, Nacional del Carbón, de Química-Física, de la Misión Biológica de Galicia, la Presidencia del CSIC, el Real Jardín Botánico, la Unidad de Tecnología Marina, así como al Museo Nacional de Ciencias Naturales (su archivo y servicio fotográfico), el Instituto Cajal y el Observatorio del Ebro.

Otras instituciones menos vinculadas al CSIC han facilitado la labor. Aunque la mayoría aparecen en los créditos fotográficos, a todas les queremos agradecer su colaboración, así como al personal de distintos centros, fundaciones, instituciones y asociaciones como la Editorial Espasa-Calpe, el Archivo General de la Administración, el Archivo Municipal de Vegadeo, la Asociación de Maestros Rosa Sensat, el Banco de España, la Casa Museo Sorolla, CIEMAT, el Colegio Público Alberto Sols, Ediciones Doce Calles, la Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela, FEI Co., las fundaciones García Lorca, Giner de los Ríos, Gregorio Marañón, Jiménez Díaz, Juan March, Juan Negrín, Juan Ramón Jiménez, Ortega y Gasset y Ramón Menéndez Pidal, los institutos de España, Español de Oceanografía, Internacional (antiguo International Institute for Girls), Universitario de Xoloxia Parga Pondal, Ministerio de Educación y Ciencia, Museo de las Ciencias Príncipe Felipe, Residencia de Estudiantes, Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular, Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales, UNESCO, o el Vicerrectorado de la Comunidad Universitaria y Compromiso Social de la Universidad de Santiago de Compostela.

Por otra parte, junto a las instituciones, personas y familias cuyos nombres incluimos en los créditos fotográficos, también queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a varios colegas y distintas familias que han colaborado de diferente manera en este trabajo ayudando a la identificación de fotografías, digitalizando algunas de ellas o proporcionando materiales: Clotilde Almagro, Álvaro de Alvarado, María Soledad Álvarez, José L. Arrue, Conxita Ávila, Josep Lluís Barona, Paloma Blanco, Antonio Bolívar, José de la Campa, Almudena Campos, Eva P. Cano, Diego Catalán, Elena Cerrajero, María del Carmen Chanes, Beatriz Contel, María Luisa Domínguez Jiménez, Manuel Durán, José Elguero, Concepción Esteban Suárez, las familias Díaz-Plaja-Taboada, de Juan Ramón Jiménez, Luis Calandre, Pedro Laín Entralgo, Rodríguez-Castellano, o Santiago Ramón y Cajal, Leida Fernández Prieto, Bettina Flitner, Justo Formentín, Mariano Franco, Juan Carlos García Alía, Aurora Garrido, Héctor Garrido,

Sonia González, Carlos González Ibáñez, María Dolores González-Ripoll, Ainhoa Goñi, Salvador Guerrero, Fernando Hiraldo, Christian Haubner, Cristina Hernández, Raquel Ibáñez, Pedro Jordano, Milagro Laín Martínez, Pedro Laín Martínez, Pilar Lizán, Enrique Lomba, Elena López, Juan Pedro López, Amalia López Yarto, Ángeles Martínez Villarraso, Pilar Martínez, Mercedes Martín-Palomino, Guillermo Meléndez, Elena Menéndez, Amalia Menéndez Manjón, Sergio Millares, Consuelo Naranjo Orovio, José Ramón Naranjo Orovio, Eduardo Pardo de Guevara, José María Pérez de Ayala, María Vega Pérez Garrudo, Carmen Pérez Montes, Juan Manuel Pérez Ortega, Jaime Pérez, José M. Pérez de Ayala, Virgilio Pinto, Pilar Piñón, Blanca Pons Sorolla, M^a de los Ángeles Ramón y Cajal, María de los Ángeles Ramos, Iñaki Rodríguez Prieto, Ismael Ruiz Morales, Samuel Ruiz, José Luis Saiz, Margarita Salas, Isabel Perdiguero, María del Pilar de San Pío, Pedro Sánchez, Alberto Sánchez Álvarez-Insúa, Jesús Sánchez Lambas, Fernando Señor, Gloria Server, Alfonso Susanna, José Torres, Juan J. Torres-Labandeira, Asen Uña, Carmen Velasco, Juan Ramón Vidal Romaní o Rosa María Villalón, son parte de una larga lista de agradecimientos en la que sin duda habrá algunas omisiones involuntarias.

Introducción

“El más importante grupo de mejoras que pueden llevarse a la instrucción pública es aquél que tiende por todos los medios posibles a formar el personal docente futuro y dar al actual medios y facilidades para seguir de cerca el movimiento científico y pedagógico de las naciones más cultas”.

ASÍ INICIABA SU EXPOSICIÓN EL REAL DECRETO que un 15 de enero de 1907 creaba la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, habitualmente conocida por sus primeras siglas, JAE. Se deseaba la promoción de la ciencia, la educación y la cultura en España mediante el aprendizaje, en los países que más habían avanzado en cada rama del saber, del capital humano necesario y su regreso posterior. Con tal fin se habrían de crear y facilitar las instalaciones y recursos adecuados para el trabajo de los profesionales, optimizando los escasos medios que el país podía asignar a tal empeño. Así fue el proyecto regeneracionista que Santiago Ramón y Cajal, premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1906, expuso al Gobierno como alternativa a aceptar un ministerio de Instrucción Pública.

Decía José Ortega y Gasset en *Meditaciones del Quijote*, publicado en 1914, que la esencia de lo español había consistido en la negación de su medio y sus antecedentes, de modo que cada intelectual, científico o pensador tendía a comenzar desde el principio. Con un nuevo espíritu, la Junta recibía y ampliaba el legado y la labor de la Institución Libre de Enseñanza, de Francisco Giner de los Ríos, Manuel Bartolomé Cossío, Fernando de los Ríos, y de la Generación del 98. Tanto es así que José Castillejo, discípulo predilecto de Giner, fue secretario de la JAE durante gran parte de la vida de la institución y, entre otras muchas funciones, tuvo a su cargo la asignación de los recursos y las pensiones.

No fue fácil, sin embargo, poner en marcha el proyecto. Un nuevo Gobierno, presidido por Antonio Maura, entorpeció los inicios de la JAE, y hasta pasados unos años no pudo restablecerse el espíritu que en 1907 había alentado al ministro de Instrucción Pública, Amalio Gimeno, a crearla. Era preciso ampliar y contrastar los conocimientos en otros países, cuya ciencia se encontraba en un estado mucho más avanzado, y para ello la Junta envió a sus más destacados hombres y mujeres, que con un plan educativo y científico se encargarían de abrir las puertas de la cultura española a Europa y América.

La JAE, además, se constituyó en un momento en que en otros países de Europa y del mundo se estaba definiendo la política científica y articulándola en grandes instituciones. En 1901 se creaban en Francia las *Caisses des Recherches Scientifiques*, que en 1939 se agrupaban junto a otros organismos en el *Centre National de la Recherche Scientifique*. En 1911 se organizaba en Prusia el *Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft*, antecesor del *Max-Planck-Gesellschaft* (1948). En 1916 iniciaba sus actividades el *Comitato Nazionale Scientifico Tecnico per lo Sviluppo e l'Incremento dell'Industria Italiana*, predecesor del *Consiglio Nazionale delle Ricerche*.

En 1910 se relanzó el proyecto de la JAE. Diferentes decretos potenciaron su acción con la creación de diversos centros y laboratorios: el Centro de Estudios Históricos, con Ramón Menéndez Pidal al frente; el Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales, que agrupó a instituciones nuevas, como el Laboratorio de Investigaciones Físicas, dirigido por Blas Cabrera, y a otras ya existentes (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Museo Antropológico, Real Jardín Botánico, Estación de Biología Marina de Santander y Laboratorio de Investigaciones Biológicas, constituido en 1901 para que Ramón y Cajal pudiese desarrollar su trabajo), la Estación Alpina de Biología del Guadarrama, la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma y la Residencia de Estudiantes.

La Residencia de Estudiantes, dirigida por Alberto Jiménez Fraud, respondía a otro de los objetivos de la JAE: la necesidad de ofrecer al estudiantado un ambiente adecuado de estudio e investigación,

que se completó con la fundación de diversos laboratorios en sus instalaciones y la realización de cursos y conferencias. La Escuela Española en Roma fue la única institución que la Junta tuvo en el extranjero, y una de las pocas fuera de Madrid, aunque en otros lugares se establecían entidades con su mismo espíritu, como el Institut d' Estudis Catalans, que a través de José Pijoán colaboró en la creación de la Escuela en Roma, o el Eusko Ikaskuntza-Sociedad de Estudios Vascos algo más tarde (1918).

A las instituciones ya creadas se unieron otras en años sucesivos, como una Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas y un Laboratorio de Química, ambos en 1912, el Instituto Español de Oceanografía en 1914, el Laboratorio y Seminario Matemático de Julio Rey Pastor en 1915. En esa misma fecha nacía la Residencia de Señoritas, que bajo la dirección de María de Maeztu se convertía en el emblema de un nuevo avance, la preocupación por la educación y el fomento profesional femenino. En 1916 se constituía la Junta de Parques Nacionales y también el Laboratorio de Fisiología y Anatomía de los Centros Nerviosos, dirigido por Juan Negrín.

En 1918, se iba cerrando el círculo, la educación, prioritaria para el alma mater de la Junta para Ampliación de Estudios, la Institución Libre de Enseñanza, catalizó la actividad de la JAE con la creación del Instituto-Escuela, impulsado por algunos de sus personajes clave, Santiago Ramón y Cajal, José Castillejo, María de Maeztu, Luis de Zulueta o Josep Estalella. En este caso el nuevo centro sí debía ser pionero de la extensión de un proyecto docente moderno por toda España que cuajó posteriormente en Barcelona, con el Institut Escola (1932), y algunas otras ciudades, aunque no pudo completarse debido al estallido de la Guerra Civil. En 1919 se fundó el Laboratorio de Histología Normal y Patológica, en 1921 la Misión Biológica de Galicia, y en 1922, con ocasión de la jubilación de Ramón y Cajal, se aprobó la constitución de un instituto biológico que llevaría su nombre. El centro se inauguraría en 1932, el mismo año que el Instituto Nacional de Física y Química. Este último, ampliación del laboratorio de Blas Cabrera, que lo dirigió, auxiliado por Miguel Catalán y Enrique Moles, fue posible gracias al apoyo de la Fundación Rockefeller, con la que comenzó a negociarse en 1923 para que financiase su construcción, y símbolo del apoyo internacional a la labor investigadora que se estaba desarrollando en España y al proyecto científico de la Junta, como también lo había sido antes el respaldo del International Institute for Girls (establecido en Madrid en 1903 gracias a la gestión de los hombres de la Institución Libre de Enseñanza) a la creación y actividades de la Residencia de Señoritas y del propio Instituto-Escuela.

Con el advenimiento de la Segunda República, una nueva institución vino a completar dos de las facetas y carencias de la Junta. La creación de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas (FNICER), dirigida por José Castillejo, sirvió de apoyo a la investigación aplicada y a su descentralización, básicamente con la financiación de varios laboratorios en diversos lugares de España. Concretamente éstos se establecieron en las universidades de Valladolid, Salamanca, Santiago, Oviedo, Zaragoza, Cádiz y Valencia y se dedicaron a diversas especialidades bio-médicas y químicas, al análisis metalúrgico y las fundiciones. Además pasaron a depender de la FNICER tres centros de la JAE: el Laboratorio de Mecánica Industrial y Automática que fundara Leonardo Torres Quevedo, el Instituto Cajal y el Seminario Matemático. Su labor creadora consistió únicamente en la fundación de un Instituto de Estudios Internacionales y Económicos, poco atendidos hasta el momento y, con ese mismo afán de colaborar al desarrollo y progreso de la economía nacional, de un Centro de Investigaciones Vinícolas, a cuyo frente estuvo Juan Marcilla. No hubo tiempo para más.

Si la JAE había tenido poco años, apenas un cuarto de siglo, para sembrar en el páramo de la ciencia española, la FNICER tuvo aún menos. La Guerra Civil lo trastocaría todo y pondría fin a los proyectos y al espíritu de ambas instituciones.

Con el nuevo régimen nacía un nuevo organismo, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, que en ese momento poco se parecía a sus antecesores. Se iniciaba un largo peregrinar de la ciencia

y la cultura en el exilio, donde muchos de esos hombres y mujeres que estuvieron en la Junta proseguirían sus labores. Otros se quedaron en condiciones diversas, unos estuvieron de acuerdo con los presupuestos del franquismo; algunos sobrevivieron en lo que se ha llamado el *exilio interior* (recordemos los casos de Miguel Catalán, Antonio de Zulueta o Luis Calandre).

El CSIC heredó buena parte de los centros de la JAE, su misión científica e investigadora, aunque no la pedagógica y tampoco la libertad y el sentido de progreso general, algo común a las instituciones que sobrevivían bajo la dictadura, como las propias Universidades. El Consejo aportó gran parte de los avances, casi siempre exigüos, que en España se hicieron a la ciencia y a la técnica a partir de 1939. Por el énfasis en lo aplicado, el nuevo organismo siguió más la línea de actuación de la FNICER que de la Junta, extendiendo sus laboratorios y centros por la mayor parte de la geografía española.

Finalizada la Dictadura y pasada la Transición, el CSIC ha evolucionado notablemente. Se ha modernizado como lo ha hecho la sociedad española y promueve un proyecto permanente de avance científico, internacionalización y constitución de la llamada sociedad del conocimiento, que en cierta medida recuerda los tiempos de la JAE, institución que los actuales responsables del Consejo reivindican como parte de su pasado científico.

Pasado y modernidad se conjugan en la historia del CSIC. Creado en 1939, en su filosofía actual también está presente algo de lo que heredó del tiempo que antecedió a la guerra: de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas y de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, del legado recuperado de nuestros científicos en el exilio interior y exterior, y de lo nuevo aportado por otras generaciones desde los años de la transición democrática, que intelectualmente se sienten más unidas al legado de la JAE que al de los tiempos fundacionales del Consejo.

El libro que el lector tiene entre sus manos responde a tales objetivos, y por eso, insiste en los tiempos de la JAE. Para conmemorar los cien años del nacimiento de la Junta se ha pensado en una obra que le rinda homenaje y que, a la vez, sea símbolo de lo que el Consejo pretende ser en la sociedad. Se ha pensado en la investigación y en la divulgación, en ofrecer a un público amplio un trabajo que dé a conocer lo que quiere ser la institución partiendo de la memoria de la Junta. Especialistas en diversas ramas de la investigación, la ciencia y la cultura escriben brevemente acerca de lo que fue la JAE y su legado, de su impronta física, urbana, de sus figuras (Santiago Ramón y Cajal, Ignacio Bolívar o José Castillejo), de algunos de los estudios que impulsó y de varios de sus centros, pues imposible ha sido abordarlo todo y tampoco era esa la intención.

Diversos temas afloran en el libro: las relaciones internacionales de la JAE, sus pensiones, los estudios de física y química, el instituto donde acabaron concentrándose (el Rockefeller); las ciencias naturales, su museo, el Jardín Botánico; los laboratorios de distintas disciplinas, el Instituto Cajal; las humanidades y el Centro de Estudios Históricos y sus investigaciones americanistas, medievales, de historia del arte y filología; la filosofía. Se dedica un espacio a los centros que creó la Junta fuera de Madrid, la Escuela de Estudios Árabes de Granada, la Misión Biológica de Galicia y, en el extranjero, la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma. Asimismo, se reflexiona sobre sus relaciones con Cataluña o Galicia.

Casos especiales de estudio en el libro son el proyecto docente de la Junta para Ampliación de Estudios y el Instituto-Escuela, la mujer y la ciencia en los tiempos de la JAE, la Residencia de Estudiantes, o el referido al doctor Luis Calandre, responsable de la Junta en Madrid en los años finales de la Guerra Civil.

La Residencia de Estudiantes, una de las instituciones emblemáticas de la JAE, sufrió en los primeros años del CSIC el acoso de las nuevas instalaciones del Consejo en la apacible Colina de los Chopos,

pero tras la Transición, en 1986, fue recuperada como parte de un proyecto que se fraguó en los ministerios de José Antonio Maravall, Javier Solana y Alfredo Pérez Rubalcaba al frente de Educación y Ciencia, asumido por el propio CSIC, sus presidentes, Enric Trillas y Emilio Muñoz, de manera especial, y la vicepresidenta Pilar Tigras, entre otros. El nuevo espacio cultural, dirigido por José García Velasco, abrió sus puertas con el recuerdo científico de la Junta para Ampliación de Estudios en un congreso que dio lugar en 1989 a la edición de un libro en el Consejo, dirigido por José Manuel Sánchez Ron. Dicha monografía, junto con las aportaciones de Francisco Laporta, Javier Solana, Alfonso Ruiz Miguel, Virgilio Zapatero y Teresa Rodríguez de Lecea, unas inéditas y depositadas en la Fundación Juan March otras publicadas en la revista *Arbor* en 1987, son los antecedentes de este libro. El recuerdo científico de la JAE desde el CSIC fue un primer acto simbólico del interés por su legado.

Otros temas abordados en la obra son la investigación aplicada en la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, y el exilio republicano, especialmente el de nuestros científicos, tema que aún requiere mucha investigación.

El libro se ocupa también de la ruptura que llevó a la creación del CSIC, los pormenores de sus primeros años tras la fundación, dimensión y relaciones internacionales, así como su proyección en la revista *Arbor* y la impronta arquitectónica, abriendo una línea de investigación que esperamos continúe en el futuro.

De un modo genérico, otros artículos tratan sobre las investigaciones biomédicas, físico-químicas y aplicadas en el CSIC, y acerca de una de sus instituciones emblemáticas, el Museo Nacional de Ciencias Naturales, heredado de la JAE. La historia, la Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, la historia del arte y la filología cierran este capítulo del Consejo entre 1939 y 1975.

La transición democrática en el CSIC, el regreso de Severo Ochoa y sendos artículos sobre otras dos instituciones emblemáticas, el Real Jardín Botánico de Madrid y la Estación Biológica de Doñana, marcan un punto de inflexión en esta obra para llegar al proyecto actual del CSIC, a sus vínculos y relaciones con la innovación y el desarrollo tecnológico, la industria, las universidades y las comunidades autónomas.

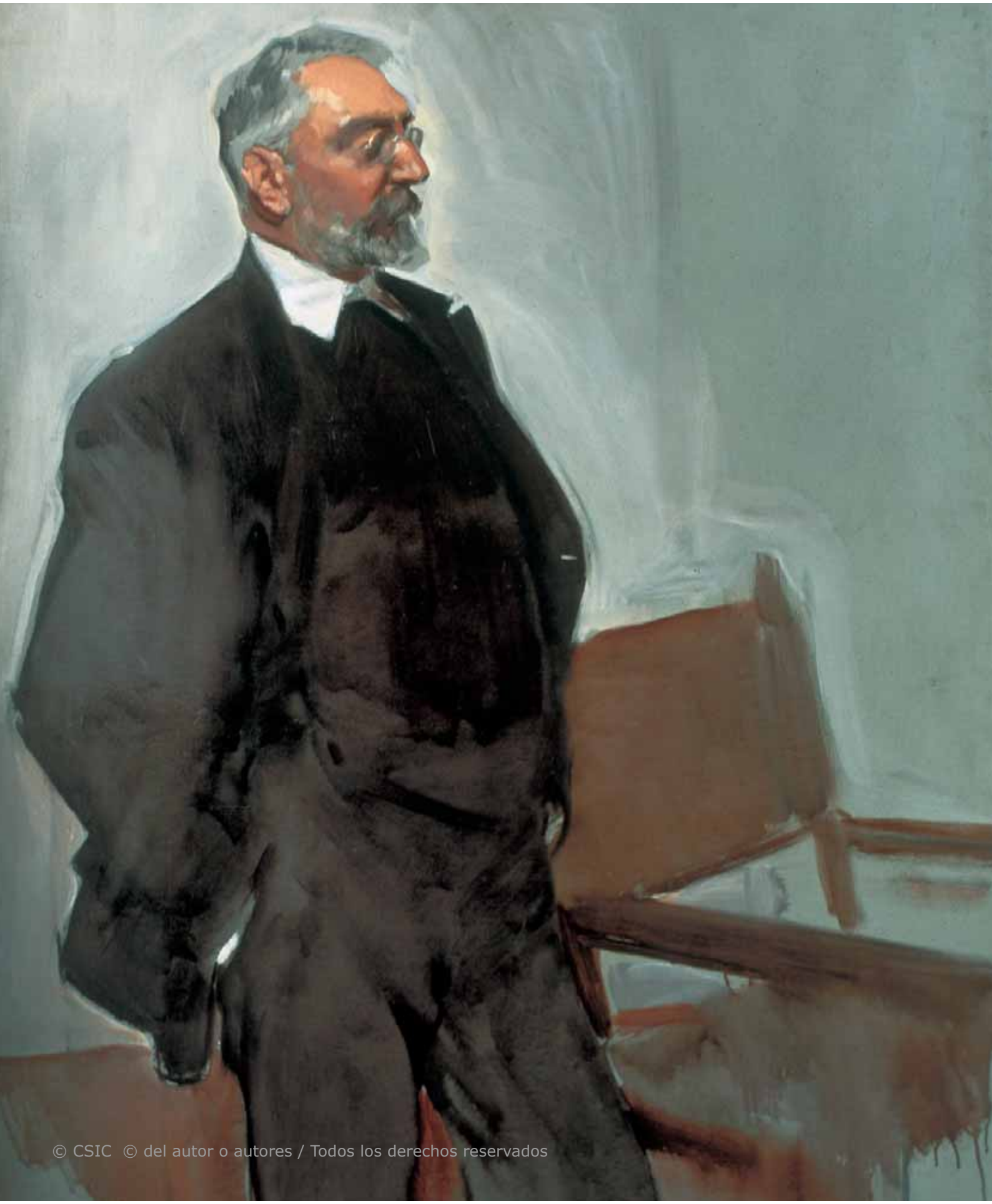
El libro finaliza con el testimonio de gran parte de los que fueron presidentes del CSIC. Todos ellos han respondido con entusiasmo, gracias a la labor de Pilar Tigras y Paz Juárez, quienes se encargaron de organizar la sección.

Para terminar quisiéramos recordar las palabras con las que alentaba Manuel Bartolomé Cossío a Dorotea Barnés, recogidas por Carmen Magallón en este libro, en las que el viejo profesor le indicaba, para que huyera del aislamiento, que “Ulises fue sabio porque viajó”. Quizá podríamos añadir, rescatando la labor de los hombres y mujeres de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, que sus hijos viajaron y arrojaron su sabiduría en el laboratorio y la escuela.

*Miguel Ángel Puig-Samper
Antonio Santamaría García*



La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas



La sincronización de España con Europa

Virgilio Zapatero (Rector de la Universidad de Alcalá)

LA CRISIS DEL 98, AL SACAR A LA LUZ LOS GRAVES PROBLEMAS DE LA ESPAÑA del momento, replanteó la vieja polémica en torno a las relaciones de España con el resto de los países europeos. En la confrontación entre los defensores de la España castiza y los partidarios de *europizarla*, se terminó por imponer entre la inteligencia española el discurso más favorable a su europeización. Como diría años más tarde José Ortega y Gasset (1983b: I, 521), “se vio claro desde un principio que España era el problema y Europa la solución”. Europa, interpretada como modelo político y económico a imitar, se identificaba y resumía en educación: “Europa, señores, es ciencia antes que nada”, sentenciaba Ortega y Gasset (1909: 118). Regenerar España significaba, fundamentalmente, elevar el nivel cultural de todo el pueblo español. Y para hacer ese pueblo, había que comenzar por europeizar a las elites intelectuales que estaban llamadas a formarle.

La idea según la cual del extranjero sólo nos podían venir inconvenientes era muy vieja. Una de sus expresiones más castizas fue aquella famosa pragmática que promulgara en 1559 Felipe II —la *sabionda* la llamaba Francisco Giner— en la que se establecía que

“De aquí en adelante ninguno de nuestros súbditos y naturales, frailes y clérigos ni otros algunos, puedan ir ni salir de estos reinos a estudiar ni enseñar ni aprender, ni residir en Universidades, estudios ni colegios fuera de estos reinos [...] pues [...] allende el trabajo, costas y peligros, con la comunicación de los extranjeros y otras naciones se distraen y divierten y vienen otros inconvenientes” (“Pragmática”, 1559).

De lejos, pues, venía ese miedo al contacto con el exterior. Periódicamente aparecían pequeños intentos —como el decreto de pensiones de Quintana de 1813, el Real Decreto de 23 de septiembre de 1898 de Germán Gamazo o el Real Decreto de García Alix de 6 de julio de 1900— de abrir España al comercio de las ideas; intentos que finalmente siempre terminaban ahogados. Pero esta vez, el llamado desastre del 98, iba a ofrecer finalmente el caldo de cultivo para que fructificara uno de los proyectos más serios de europeización de España.

La idea de enviar jóvenes al extranjero aparece ya en algunos escritos noventayochistas como *En torno al casticismo* (1895) del propio Miguel de Unamuno (1996) quien, en contradicción clara con lo que años más tarde él defenderá (*La vida de don Quijote y Sancho*) clamaba que “sólo abriendo las venas a vientos europeos, empapándonos en el ambiente continental, teniendo fe de que no perdemos nuestra personalidad al hacerlo, europeizándonos para hacer España y chapuzándonos en pueblo, regeneraremos esta estepa moral” (Unamuno, 1951a). “Con el aire de fuera regenero mi sangre, no respirando el que exhalo”. La misma idea la podemos encontrar en los escritores regeneracionistas como Macías Picavea (*El problema nacional*, 1899) que, ante el desastre y como solución, proponía seleccionar un buen número de jóvenes españoles y enviarlos a los mejores laboratorios y universidades europeas tres o cuatro años y “sean luego vueltos a España, fundadores de enseñanzas positivas y fecundas”. Por su

(Izquierda)

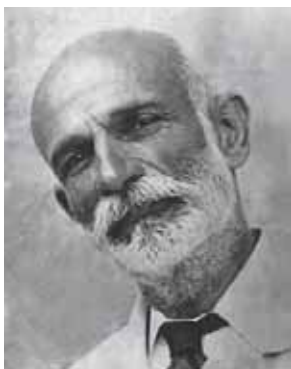
Retrato de Miguel de Unamuno, obra de Joaquín Sorolla, decano de la Generación del 98 y del pensamiento español contemporáneo (Museo de Bellas Artes de Bilbao)

(Derecha)

José Ortega y Gasset en los años veinte, el pensador por excelencia de la Generación del 14. Autor de la teoría generacional, puso los pilares de la filosofía española y de la moderna interpretación de lo español (Archivo de la FOG)



Francisco Giner de los Ríos,
creador de la Institución
Libre de Enseñanza (ARS)



parte, Joaquín Costa, en *Reconstitución y europeización de España* (1900), sugería asimismo crear colegios en París, Oxford, Berlín y Bolonia y enviar a los mismos “una docena de docenas” de becarios: “imaginad que todo esto se hace y España habrá revivido, se habrá integrado a Europa”.

La regeneración, pues, de España se convirtió en el tema de moda para un amplio espectro de la opinión pública. Pero por encima de aquella fiebre rege-

neradora sobresalió un grupo de hombres de una formación excepcional; entre ese grupo de hombres, se destaca la figura de don Francisco Giner. Fue éste el que terminó por dar el tono moral de su tiempo. Como diría don Manuel Azaña (2004, anotación de 19 febrero de 1915) años más tarde “la obra de Giner es tan considerable que hoy, cuanto existe en España de pulcritud moral lo ha creado él”.

No se dejó llevar don Francisco de los arbitrios y espejismos finiseculares a la hora de definir lo ocurrido en el 98. El llamado desastre no era más que la espuma de un más profundo mar de fondo: “nuestra catástrofe”, decía Giner (*Ensayos menores sobre de educación y enseñanza*, 1898)

“No es del año 98. Lo que en éste ha pasado es señal, y no más, de una disolución espiritual y material que viene de muy lejos, que ha seguido por bajo de las apariencias de una vida civil y moderna, y que ahora, por las grietas sangrientas de la piel, ha salido a la superficie, para que se enteren aún los más obtusos”.

El desastre que salía a la superficie precisamente en 1898 era el de nuestra educación y que desde hacía tiempo venían denunciando los institucionistas. Aquí estaba, se dijo, la clave de nuestros males. Porque nuestros soldados no han sido vencidos por el mayor valor y arrojo del ejército norteamericano: nos han vencido unas máquinas inventadas por “algún electricista o algún mecánico. Se nos ha vencido en el laboratorio y en las oficinas pero no en el mar o en la tierra”.

Pero esta formación del profesorado que se necesitaba no era posible realizarla en España. La educación y la ciencia había que buscarla allí donde se encontrara: esto es, más allá de nuestras fronteras. Aludiendo a un tema por aquel entonces en boga en círculos intelectuales —la “japonización”— ponía Giner (*La Universidad española*, 1916) como ejemplo a aquellos “Estados que ayer tocaban casi los límites de la barbarie” como el de Japón y que habían lanzado miles de jóvenes a estudiar en las principales universidades europeas y americanas. Había que “japonizarse”, había que “enviar a centenares y a miles de sus jóvenes” fuera de España, concediendo pensiones de estudios en el extranjero a aquellos alumnos destacados que se quisiera preparar como futuros profesores de la Universidad. A la vuelta, tras un buen “chapuzón” europeo, se les nombraría profesores

Manuel Azaña, intelectual y presidente del
Gobierno y de la República española,
durante una conferencia en Madrid
(Alfonso, VEGAP, AGA)



Manuel Bartolomé Cossío, *alma mater*
de la Institución Libre de Enseñanza
junto a Francisco Giner de los Ríos
(Archivo Espasa-Calpe)



auxiliares y “después de cierto tiempo —concluía Giner— serán propuestos para cátedras de número”. Era la alternativa al sistema de las oposiciones.

Algo de esto, como hemos dicho, se había ya intentado otras veces concediendo dos o tres pensiones anuales a jóvenes que quisieran ampliar estudios en el extranjero. Pero no habían sido sino gotas en un océano. Lo que se necesitaba era una operación de europeización a gran escala entendida como “exportación al por mayor de españoles a Europa a fin de que aprendan, vean, oigan y callen y la importación de extranjeros —al modo como ha hecho Italia— para que enseñen y hablen y —si puede ser— nos civilicen”. Una operación de Estado como la que proponía Giner precisaba de un organismo *ad hoc*. La pura existencia de un sistema de becas no arrojaría los resultados óptimos si tal política carecía de una organización y dirección adecuada. Había que crear un organismo que dirigiera toda esta política de preparación y europeización de todo nuestro profesorado; con una organización que concediera las becas, orientara a los solicitantes, dirigiera con un estilo personalizado sus estudios en el extranjero, comprobara el grado de aprovechamiento recibido, recibiera de vuelta a España a aquellos becarios, creara centros domésticos donde poder proseguir la investigación iniciada en el extranjero, fomentara las relaciones pedagógicas internacionales... todo un diseño ambicioso que iba más allá de dar becas.

Los institucionistas, aprovechando sus contactos con el gobierno liberal, no dejaban de conspirar en este sentido. Algunos ministros liberales —contaba José Castillejo (*Guerre de ideas en España*, 1976)— solían frecuentar a Francisco Giner y a Manuel B. Cossío para pedirles consejo. Sus opiniones, en notas y conversaciones, representaba la política de “hombres bien informados, con una larga experiencia en la enseñanza elemental, secundaria y universitaria” y con un conocimiento directo no sólo de su propio país sino también de algunas de las naciones más adelantadas. Tales consejos habían determinado anteriormente decisiones capitales como la puesta en funcionamiento del Museo Pedagógico (1882), la creación de un Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes (1900) o la mayor responsabilidad del Estado en el pago de los sueldos de los maestros (1901). Un nuevo acercamiento entre institucionistas y liberales en el otoño de 1906 iba a ser transcendental: “en el Ministerio de Instrucción Pública —contaba Zulueta en carta dirigida a Unamuno el 16 de septiembre de 1906— están trabajando muchos de nuestros amigos. Yo mismo he metido la mano en un proyecto de real decreto”; decreto que sería publicado el 11 de enero de 1907 y por el que se creaba la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Había sido redactado el



Miguel de Unamuno
(Archivo Espasa-Calpe)



Antonio de Zulueta,
pensionado de la JAE,
e introductor de
la genética en España
(Archivo Espasa-Calpe)

decreto por quien sería el gran motor de la Junta, José Castillejo y Duarte, pero su inspirador fue Francisco Giner:

“Era el abuelo, el pobre abuelo” [contaba Pijoan (1927)] el que soñaba lo que se debía hacer, y casi en forma de quejas y suspiros hacía llegar su influjo a los amigos que eran de la Junta o a los amigos de los amigos [...]. Él rehuía, sin embargo, el usar de este método directo porque sabía que era peligroso aparecer personalmente en la acción, aún por el bien de la obra misma”.

La Junta era el instrumento largamente soñado por los institucionistas para poder cerrar el arco de su gran proyecto pedagógico: se trataba, señalaba el decreto creador, de “formar el personal docente futuro” en las naciones más cultas, “sacar provecho de la comunicación constante y viva, con una juventud llena de ideal y de entusiasmos; de la influencia del ejemplo y el ambiente; de la observación directa e íntimo roce con sociedades disciplinadas y cultas”. Y el gran proyecto finalmente se puso en marcha con el envío de jóvenes al extranjero y la creación de centros de investigación que, a su vuelta, facilitarían la continuación de la tarea, como el Centro de Estudios Históricos, el Instituto Nacional de Ciencias, la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, el Instituto de Física y Química, la Misión Biológica de Galicia...

En 1910 comenzaron a llegar a España los primeros jóvenes universitarios que, como consecuencia de la actividad de la Junta, habían seguido diferentes cursos en el extranjero, especialmente en Alemania. Retornaban de una Europa, especializada, cuajada de centros intelectuales de poderosa atracción; volvían deslumbrados (Olariaga, 1925). Sobre todo de sus universidades, laboratorios y bibliotecas. Pero también volvían admirando sus sistemas políticos: “decir Europa –increpaba a los partidos dinásticos Ortega y Gasset (1927)– es gritar al Parlamento (español) que su Constitución es inmoral, [...] que los partidos gubernamentales son instituciones kabileñas [...]”.

Fue aquella generación de “jóvenes cuando la crisis del 98” la que, por primera vez en muchos siglos, logró situar a España en el corazón de Europa. Más allá de las lamentaciones y suspiros, de la “fatiga racionalista” de la denominada Generación del 98, el mejor resultado, el aspecto positivo de la llamada crisis del 98 fue esta sincronización de

España con Europa llevada a cabo por los *teenagers* del desastre. Para ellos, la derrota del 98 no fue ya una derrota sino la ocasión que supieron aprovechar para articular una idea de España como proyecto sugestivo de vida en común basado en la cultura y en la democracia. Con el cultivo de la primera y la conquista de la segunda, dieron a España tres décadas de plata.

No soñaban ya con el *miles gloriosus* por el que suspiraban algunos de los hombres del 98. Acababa de morir el 9 de febrero de 1911 uno de los pensadores más representativos de esta nostalgia fantasmal por los caudillos y escultores de pueblos que invadió la literatura en los últimos años: Joaquín Costa. Fernando de los Ríos lo había conocido personalmente en una de sus visitas a Madrid, allí conversando en la Institución Libre de Enseñanza con su amigo Francisco Giner. Debí ser en torno a 1910. Fernando de los Ríos estaba colaborando como profesor en la institución mientras preparaba sus oposiciones a cátedra e investigaba en el Archivo Histórico Nacional. Cenaban en la institución Joaquín Costa, Francisco Giner y Fernando de los Ríos. Éste les leyó unas coplas que circulaban por Madrid en el siglo XVII y que acababa de encontrar en el archivo. Decían así:



Julián Sanz del Río,
introdutor del krausismo
en España y maestro de
Francisco Giner de los Ríos
(Archivo Espasa-Calpe)



“Castilla parece provincia asolada,
Con pueblos sin pueblo, campos sin labranza
Milicia desnuda, nobleza descalza,
Plebe pordiosera, nación apocada”.

Era todo un aguafuerte propio de un Quevedo que no podía por menos de impresionar a Joaquín Costa. Y entre Costa y Giner se entabló este pequeño diálogo (Fernando de los Ríos, 1932):

“Giner –le dijo Costa a don Francisco– ésa es España.
No, Joaquín –respondió éste– así fue España. España es ya otra.
Giner, hace falta un hombre.
Joaquín, lo que se necesita es un pueblo”.

Nada de *miles gloriosus* o cirujanos de hierro. Lo que se necesitaba era un *pueblo*. Y Giner supo encandilar a toda una generación con esa idea, con ese proyecto, con esa responsabilidad de hacer ese pueblo que España necesitaba. Resumía esa conciencia generacional Ortega y Gasset (1914a) cuando afirmaba rotundamente en sus *Meditaciones sobre el Quijote* en 1914 que “yo soy yo y mi circunstancia y si no la salvo a ella no me salvaré yo”. Eran jóvenes patriotas, que hablaban de su circunstancia; esto es, de España. Que les dolía España; que amaban España.

Pero la veían de otro modo a cómo la viera la Generación del 98. “Amar la patria era hacerla y mejorarla”, decía Ortega y Gasset. Y para ello necesitaban una idea de España; *imaginarse* la España que querían y ambicionaban. La España que querían para ellos mismos y para sus hijos era la España europeizada. Ésa era su *kinderland*. “No solicitemos” –invitaba Ortega y Gasset (1910) a sus jóvenes amigos–

“Más que esto: clávese sobre España el punto de vista europeo. La sórdida realidad ibérica se ensanchará hasta el infinito; nuestras realidades, sin valor, cobrarán un sentido denso de símbolos humanos. Y las palabras europeas que durante tres siglos hemos callado, surgirán de una vez, cristalizando en un canto. Europa, cansada en Francia, agotada en Alemania, débil en Inglaterra, tendrá una nueva juventud bajo el sol poderoso de nuestra tierra. España es una posibilidad europea. Sólo mirada desde Europa es posible España”.

Estos jóvenes, becados muchos de ellos por la Junta para Ampliación de Estudios o trabajando en alguno de sus centros aquí en España, comenzaron a formarse su propia idea de España; comenzaban a *imaginarse* una España europeizada. Cuando alcancen años más tarde el poder –ya en la República– procederán a realizar esa gran operación de “sincronización” de España con Europa de la que habla Juan Marichal (1995) y que constituyó la *edad de plata* de España. Colaborar en ésta fue la gran aportación de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas.

José Ortega y Gasset en la Residencia de Estudiantes,
en la calle Pinar de Madrid en 1925 (Archivo de la FOG)



*Acta de constitución de la Junta para Ampliación
de Estudios e Investigaciones Científicas
a. 1. 15 de Enero de 1907*

Acta de constitución.

A las once de la mañana del día 15 de Enero de 1907 se reunieron en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, con objeto de constituir la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas creada por Real Decreto de 11 del mismo mes y año, previa citación del Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, bajo su presidencia, los señores Lande y Cajal, Toralla, Santa María de Paredes, San Martín, Cella, Vincenti, Somero, Soliver, Alexander Pabel, Casarich, Lozano Olaya, Rodríguez Carrascho, Ribera, Torres Quevedo, Fernández Álvarez y el que redacta este acta. Examinaron su existencia los señores Sacarela y Idrogoz comunicando ambos que aceptaban el cargo. Vergara constituyó los señores Alexander y Pelayo, Corti, Torralba y Fernández Somero. Se dio lectura al Real Decreto de 11 de Enero del corriente año creando la Junta, y el Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes la dio por constituida así dando algunas explicaciones sobre los fines a que estaba llamada su importancia y su necesidad. El Sr. Santa María de Paredes dio las gracias en nombre de todos los Vocales y planteó la idea que con anterioridad le había ocurrido de iniciativa creando en el Ministerio un servicio de información científica y relaciones con el extranjero.

El Sr. Vincenti hizo algunas observaciones sobre la provisión de auxilios en pensiones y sobre los dificultades que pudiera encontrar el régimen económico de la Junta.

El Sr. Ministro contestó dando algunas explicaciones. Manifestó después su agradecimiento a los concurrentes y abandonó la reunión.

El Sr. Cella manifestó que siendo lo primero

el nombramiento de Presidente había para su cargo dos nombres que estaban en la categoría de Sabores: los señores Idrogoz y Cajal, pero había de ser primero anticipado para no aceptar, proponer al Sr. Cajal como Presidente de la Junta.

Se examinó al Sr. Cajal alegando que carecía de categoría política y no como bien de Administración. Insistieron varios señores y quedó elegido por unanimidad Presidente al Sr. Ramón y Cajal.

Continuación se eligieron, también por unanimidad, primer Vicepresidente al Sr. Sacarela y segundo al Sr. de Torres Quevedo.

El Sr. Santa María propuso que el Secretario redactase un proyecto de Reglamento, lo sometiese a la aprobación de la mesa y se trajese a Junta General para su discusión y aprobación definitiva. Así se acordó.

No habiendo mas asuntos de que tratar el Sr. Presidente levantó la sesión.

V. D.
El Presidente
Cajal

El Secretario
José Castillejo

La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas un siglo después

José Manuel Sánchez Ron (*Universidad Autónoma de Madrid*)

HOY UN SIGLO DESPUÉS DE QUE FUESE FUNDADA, recordamos a la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE) con agradecimiento y haciendo hincapié en lo mucho que dio a las ciencias, a las humanidades y a la cultura españolas. Identificamos, por ejemplo, a todos aquéllos que otorgó becas (pensiones se denominaban entonces) tanto en el extranjero como en España, y nos esforzamos —no es tarea difícil— por explicar que aquéllas constituyeron un instrumento esencial en el progreso de la ciencia hispana: había, simplemente, que aprender de los mejores, y éstos, sobre todo en las ciencias de la naturaleza, no trabajaban en España. Repetimos, asimismo, una y otra vez, para que nadie lo ignore u olvide, que en los centros de Física, Química, Matemáticas, Ciencias Naturales y biomédicas, al igual que en los de Filología, Historia, Arte, Filosofía o Arqueología que creó, o ayudó a mantener aquella Junta, investigaron —más o menos tiempo— la flor y nata del pensamiento español de aquella época; los, entre otros, Santiago Ramón y Cajal (que presidió la Junta hasta su muerte), Ramón Menéndez Pidal, Blas Cabrera, Américo Castro, Leonardo Torres Quevedo, Eduardo de Hinojosa, Ignacio Bolívar (sucesor de Cajal en la Presidencia), Rafael Altamira, Miguel Catalán, Tomás Navarro Tomás, Enrique Moles, Rafael Lapesa, Julio Rey Pastor, Dámaso Alonso, Nicolás Achúcarro, Antonio Tovar, Pío del Río-Hortega, Miguel Asín Palacios, Juan Negrín, Julián Ribera, Gonzalo Rodríguez Lafora, Claudio Sánchez Albornoz, Antonio de Zulueta, José Ortega y Gasset, José Fernández Nonidez, Emilio Alarcos, Eduardo Hernández-Pacheco, Elías Tormo, Julio Palacios, Amado Alonso, Arturo Duperier, Federico de Onís, Manuel Martínez Risco, Manuel Gómez-Moreno, Antonio Madinaveita, Samuel Gili Gaya, Jorge Francisco Tello, José Moreno Villa, Luis Calandre, Alberto Jiménez Fraud, Fernando de Castro, y jóvenes científicos como Francisco Grande Covián, Rafael Lorente de Nó, Severo Ochoa o Luis Santaló, que terminarían, tras la Guerra Civil, por contribuir de manera destacada al desarrollo de la bioquímica y fisiología estadounidense, los tres primeros, y a la matemática argentina el cuarto.

Orígenes

LA JAE FUE CREADA POR UN REAL DECRETO EL 11 DE ENERO DE 1907 (publicado en la *Gaceta de Madrid* el 15 de enero), como un organismo autónomo dependiente del Ministerio de Instrucción Pública. Gobernaban entonces los liberales, con Antonio Aguilar y Correa, marqués de la Vega de Armijo, presidente del Consejo de Ministros, y Amalio Gimeno ministro de Instrucción Pública. El 15 del mismo mes, esto es, al tiempo que el decreto aparecía en la *Gaceta*, se celebró el acto de constitución de la nueva organización. Como vocales, el ministro Gimeno nombró a: Santiago Ramón y Cajal, José Echegaray, Marcelino Menéndez y Pelayo, Joaquín Sorolla, Joaquín Costa (que renunciaría casi inmediatamente por razones de enfermedad, siendo sustituido por Amalio Gimeno, que acababa de salir del ministerio), Vicente Santamaría de Paredes, Alejandro San Martín, Julián Calleja, Eduardo Vincenti,

(Izquierda)
Reproducción facsímil del acta de constitución de la JAE, firmada el 15 de enero de 1907 por su presidente, Santiago Ramón y Cajal, y su secretario, José Castillejo (del facsímil editado por el CSIC)

(Derecha)
Santiago Ramón y Cajal
(Fotografía de José Padrós)



José Castillejo, secretario de la Junta desde 1907 y director de la Fundación Nacional de Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, creada en la Segunda República (EFE)



Gumersindo de Azcárate, Luis Simarro, Ignacio Bolívar, Ramón Menéndez Pidal, José Casares Gil, Adolfo Álvarez Builla, José Rodríguez Carracido, Julián Ribera Tarragó, Leonardo Torres Quevedo, José Marvá, José Fernández Jiménez y Victoriano Fernández Ascarza. Y como secretario, José Castillejo y Duarte, que no aparecía nominalmente en el decreto, pero que era “el profesor a quien hoy está encomendado en el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes el Servicio de Información Técnica y de Relaciones con el Extranjero”¹. Castillejo, catedrático de Derecho Romano en la Universidad de Madrid, fue el secretario y núcleo vertebrador de la Junta durante toda la existencia de ésta, y ello a pesar de que en 1932 dimitiera formalmente de su cargo para pasar a ocupar el puesto de director

administrativo en la recién creada Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas.

Con respecto a las causas que influyeron en su creación se puede decir, en primer lugar, que, en el ambiente social que había surgido tras la pérdida de Cuba, la existencia de una institución que se ocupase de fomentar la investigación era sentida por muchos como una necesidad. El propio Santiago Ramón y Cajal, como él mismo recordó en sus memorias (Ramón y Cajal, 1981: 363), presentó a Segismundo Moret, en marzo de 1906, cuando éste le ofreció la cartera del Ministerio de Instrucción Pública, un plan de

“Algunas reformas encaminadas a desperezar la Universidad española de su secular letargo: la contratación, por varios años, de eminentes investigadores extranjeros; el pensionado, en los grandes focos científicos de Europa, de lo más lúcido de nuestra juventud intelectual, al objeto de formar el vivero del

¹ El reglamento de la JAE, que establecía un pleno integrado por 21 vocales y un secretario, además de una comisión ejecutiva formada por un presidente, dos vicepresidentes, dos vocales y un secretario, fue aprobado el 27 de enero (ver “Reales Decretos”, 1907).

30 JAE – CSIC (100 años)

José Manuel
Sánchez Ron



José Echegaray pintado por Joaquín Sorolla en 1905, polifacético intelectual, dramaturgo (fue premio Nobel de Literatura en 1904), político (fue ministro de Fomento) y, sobre todo, científico, físico y modernizador de las matemáticas en España (Colección Banco de España)



Joaquín Sorolla, pintor y también vocal de la JAE (Casa Museo Sorolla)

José Rodríguez Carracido en su mesa de trabajo, químico, biólogo y otro de los vocales de la JAE (Archivo Espasa-Calpe)



futuro magisterio; la creación de grandes colegios, adscritos a institutos y universidades, con decoroso internado; [...] la fundación, en pequeño y por vía de ensayo, de una especie de Colegio de Francia, o centro de alta investigación, donde trabajara holgadamente lo más eminente de nuestro profesorado y lo más aventajado de los pensionados regresados del extranjero; la creación de premios pecuniarios en favor de los catedráticos celosos de la enseñanza o autores de importantes descubrimientos científicos, a fin de contrarrestar los efectos sedantes y desalentadores del escalafón, etcétera”²

² Moret abandonó la presidencia del Gobierno el 5 de julio, aunque en noviembre del mismo año volvió a desempeñar, efímeramente, el cargo, al que retornó de nuevo en octubre de 1909.

Aunque algunas de las propuestas de Cajal –que rechazó finalmente la oferta de Moret, no obstante éste aceptó su plan– se verían realizadas en la JAE, más influyente en la creación de la Junta fueron las ideas e iniciativas de miembros de la Institución Libre de Enseñanza. Las evidencias en favor de la conexión institucionista de la nueva Junta son muy abundantes, y así se han señalado en la literatura que se ocupa del tema. Vicente Cacho Viu (1988: 4), por ejemplo, se refirió a la JAE como “un fruto, un logro tardío de la Institución Libre de Enseñanza”. Y cuando se repasan los nombres que intervinieron, desde la política, la sociedad o la Universidad, en la creación de la Junta, se encuentran “redes” en las que no es difícil identificar nombres vinculados a la ILE. Nombres como el de Francisco Giner de los Ríos, al que, por cierto, José Castillejo estuvo muy unido.

Que los institucionistas manejaban ideas que favorecerían la creación de una organización como la JAE se comprueba en el borrador de una carta de Giner a Moret, fechada el 6 de junio de 1906 (Moret era accionista de la Institución Libre de Enseñanza; de hecho presidió alguna Junta General de Accionistas). En esta misiva (cuyo borrador se encuentra depositado en la Institución Libre de Enseñanza, y ha sido reproducido en Castillejo, ed., 1997: 328-329) se puede leer, en una prosa sin duda apresurada:

“Usted da al problema de la educación nacional su honda importancia. No pasa lo mismo a todos, aunque dicen, y hasta hacen,

Leonardo Torres Quevedo,
inventor y uno de
los vocales de la JAE (ARS)



Ramón Menéndez Pidal,
vocal de la JAE y primer
director de su Centro de
Estudios Históricos (FRMP)



como que les importase. No es ocasión de entrar en pormenores.

Si un día los necesita usted llame a Cossío. El principio es siempre el mismo: ir confiando la técnica de cada servicio a un centro independiente de la acción partidaria. Por el pronto, creo que se debería concentrar todas las fuerzas en la educación popular; mejora del actual magisterio; preparación del futuro, graduación y dotación de escuelas; adultos; inspección; normales; Museo Pedagógico; y ante todo una investigación personal de los elementos sanos en que es menester apoyarse.

En los otros órdenes de enseñanza creo que por el momento sólo habría que resolver ciertos problemas apremiantes: supresión de exámenes; aumento considerable de las pensiones para el extranjero, mejora de dotación; formación en la investigación y enseñanza experimentales. Poco a poco, y a medida de los recursos, se podría ir creando instituciones encargadas de cada una de estas cosas”.

La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas sería una de esas instituciones.

Unos inicios difíciles

AHORA BIEN, SUS COMIENZOS NO FUERON FÁCILES. De hecho, comenzó su andadura con una gran modestia de medios e infraestructura, en un piso de la plaza de Bilbao, número 6. Y sus logros no llegaron inmediatamente. Si consultamos, por ejemplo, la primera *Memoria de la Junta* (1908: 3) publicada por los responsables de la misma (y en este punto hay que recordar muy especialmente a su secretario, José Castillejo, catedrático de Derecho Romano), encontramos más lamentos que satisfacciones:

“La vida de la Junta, en el año que acaba de expirar [se señalaba en las primeras líneas] ofrece mayor cantidad de esfuerzos y esperanzas que de resultados. La labor realizada no es ciertamente despreciable; pero no corresponde a lo que prometían la excelencia de la obra y el entusiasmo puesto en ella, acaso porque la actividad de la Junta, no obstante respetuosas reclamaciones, ha estado suspendida, sus funciones mermadas y sus actos alterados”.

El que la actividad de la JAE hubiese estado suspendida se debió a circunstancias políticas. Pocos días después de haber sido creada, el 25 de enero, el Gobierno pasaba a depender del conservador Antonio Maura, que nombró para el Ministerio de Instrucción Pública a Faustino Rodríguez San Pedro, quien no era demasiado favorable a la nueva institución, introduciendo modificaciones en su reglamentación que entorpecieron lo que debería haber sido su normal desarrollo. “En un país algo retardado”, se lee también en la introducción de la *Memoria de la Junta* (1980: 4) antes citada,

“Que apenas comienza a salir de un crítico período de decadencia, no es extraño que los poderes públicos vacilen en largos tanteos antes de hallar la



La JAE publicó unas *Memorias* con periodicidad anual o bianual. En las fotografías la primera de esas *Memorias* (correspondiente a 1907 y editada en 1908): portada, primera página e inicio de los informes presentados por Santiago Ramón y Cajal (1908) tras asistir a un Congreso Internacional de Neuro-Psiquiatría, y por los participantes en el VII Congreso Internacional de Fisiólogos, celebrados ambos en 1907 (Biblioteca de la Residencia de Estudiantes)



resultante de un sentir nacional, y, como en el individuo, ocupe el instinto, en momentos de angustia, el lugar de la reflexión”.

No obstante, algo se pudo hacer. En el ámbito de las pensiones dentro de España se concedieron diez ayudas. La primera –para no dejar de honrar la costumbre de citar los nombres de aquéllos que inauguran una nueva vía– fue una subvención de 454 pesetas que recibió un licenciado en Filosofía y Letras, Agustín Blánquez Fraile, para estudiar el dialecto leonés en Alcañices, Sanabria y La Bañeza. “El aspirante”, se explicaba en la *Memoria de la Junta* (1908),

“Había hecho prácticas con el ponente señor Menéndez Pidal. Consideró éste que debía limitar la comisión a las fronteras del leonés occidental y no extenderla a las fronteras idioma gallego, como había solicitado, por no contar aún con preparación, dados los escasos pueblos fronterizos de que hay noticia”.

Una de las joyas, pequeña, pero joya, de aquella primera *Memoria de la Junta* (1908) es el texto del documento que aquel pensionado presentó al término de su trabajo (Blánquez Fraile, 1908: 67-78).

Peor suerte tuvieron las pensiones en el extranjero, la tarea que más lustre a la postre daría a la Junta. Se recibieron 211 solicitudes, de las que se seleccionaron 74 aspirantes, lo que implicaba un gasto de 179.810 pesetas (el presupuesto total de la JAE aquel año fue de 328.000 pesetas). Se elevaron al ministerio las propuestas, pero de nuevo surgieron los desencuentros y finalmente, leemos en la *Memoria de la Junta* (1908: 38): “ha finalizado el año y no ha salido al extranjero pensionado alguno, ni se han aplicado los fondos de las Cortes destinados a ese fin”³.

Entre las no muy numerosas acciones que la Junta realizó aquel primer año hay una que es digna de ser recordada, no tanto por lo que fue (que también), sino por una de las personas implicadas: la de subvencionar “delegados a congresos científicos”. Se aprobaron ayudas para que nueve personas (finalmente viajaron solamente cinco) asistieran a cinco congresos. La primera de esas ayudas (1.750 pesetas) fue para que el presidente de la Junta, Santiago Ramón y Cajal –la gloria suprema de la ciencia española– participara, junto a Luis Simarro (que terminó no asistiendo), en el Congreso Internacional de

³ Finalmente, en marzo de 1908, el ministerio dictó una resolución aceptando únicamente 13 de las 74 propuestas. El primero de la lista era Luis de Zulueta, para ampliar estudios de “Filosofía y educación, en la Universidad de Berlín”; no obstante, finalmente no hizo uso de la pensión (tampoco otro de los pensionados: Francisco Bernis).

Psiquiatría, Neurología, Psicología y Asistencia de Dementes celebrado en Ámsterdam del 2 al 7 de septiembre del 1907. El ya premio Nobel no sólo tomó parte en la reunión, sino que a su regreso cumplió con la preceptiva obligación de presentar un informe, que aparece publicado en la *Memoria de la Junta* (1908: 103-111). Otra preciosa joya, no demasiado conocida, por cierto (su intervención quedó recogida en las actas del congreso, Ramón y Cajal, 1908: 331-333).

Tan difíciles fueron los primeros años de la JAE que la extensión de la *Memoria* correspondiente a 1908 y 1909 fue muy reducida (34 páginas). “Al terminar el año 1907”, se lee allí, “atravesaba la Junta un período crítico en que quedó en suspenso casi toda su vida”, y en una nota a pie de página (*Memoria de la Junta*, 1910: 3) se explicaba que “no habiéndose publicado la *Memoria* correspondiente al año 1908, por el poco desarrollo que, en virtud de las causas que se indicarán, adquirieron los servicios de la Junta, ha parecido conveniente incorporarla a la del año 1909”.

En 1908 fue posible, no obstante, conceder 26 pensiones para temas prefijados (lo que indica el deseo de incidir activamente en la vida científica nacional) y 12 para no especificados. Entre los beneficiados encontramos nombres conocidos como los de Blas Lázaro Ibiza (1910: “Laboratorios y métodos de observación y reconocimiento de las plantas criptógamas susceptibles de aplicaciones médicas, agrícolas e industriales”), José Balta (estudios de la electroquímica y electrometalurgia), Ángel del Campo (estudio de los “Métodos de análisis de alimentos”, 1910), Enrique Moles (1911: “Un curso teórico y práctico de Química-Física”), Manuel Bartolomé Cossío (estudio comparado de la organización de los seminarios pedagógicos de Alemania, Inglaterra y Francia), Julián Besteiro (método de investigación de la ética científica, especialmente bajo la dirección del profesor Lipps, de la Universidad de Múnich), Esteban Terradas (estudio de la física matemática en Alemania) y Gonzalo Rodríguez Lafora (estudio de la anatomía patológica del sistema nervioso en Berlín y Múnich). El año siguiente, 1909, continuaron ofreciéndose ayudas y entre los pensionados aparecen nombres no menos conocidos, como los de Eduardo de Hinojosa (organización de los estudios históricos y métodos de enseñanza de la Historia en Bélgica), José Gómez Ocaña (estudio de las aplicaciones del método gráfico a la fisiología, cromoestilografía, cromatografía y radiocronofotografía), María de Maeztu (problemas actuales de la educación estudiados en las orientaciones de algunos

de los principales países europeos), Manuel Martínez-Risco (óptica física), Antonio de Zulueta (estudios prácticos de zoología y embriología general) y Julio Rey Pastor (geometría de la posición).

Una nueva etapa

SERÍA A PARTIR DE 1910, TRAS LA CAÍDA DE MAURA, cuando la JAE pudo comenzar a cumplir con mayor autonomía las funciones que pretendieron sus creadores. El 22 de enero de 1910 se dictó un nuevo reglamento, firmado por Antonio Barroso, ministro de Instrucción Pública del Gobierno liberal de Moret, con el que se recuperaba el espíritu del decreto fundacional. El período de 1910-1913 constituyó una etapa de consolidación



Juan Negrín, científico y político español, presidente de Gobierno durante la Segunda República (Archivo Espasa-Calpe)



Marie Curie durante su visita a la Residencia de Estudiantes en 1936, con Blas Cabrera, director del Laboratorio de Investigaciones Físicas y, luego, del Instituto Nacional de Física y Química de la JAE (Archivo de Jesús Bal y Gay, ARS)

⁴ Una medida del éxito del Laboratorio de Investigaciones Físicas es que 223 de los 303 (esto es, el 73,5%) artículos de Física publicados entre 1911 y 1937 en los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química*, la principal publicación profesional en esos campos existente en España, fueron escritos por investigadores del mismo (y luego del instituto). Ver Valera y López Fernández (2001).

na del Guadarrama, la Misión Biológica de Galicia, la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, los laboratorios de la Residencia de Estudiantes (Histología e Histopatología del Sistema Nervioso, Anatomía Microscópica, Fisiología General, Química Fisiológica y Serología y Bacteriología), el Laboratorio y Seminario Matemático, y el más importante de todos, el Laboratorio de Investigaciones Físicas, dirigido por Blas Cabrera, que impulsó notablemente a la física y químico-física españolas del primer tercio del siglo XX⁴. Su éxito llegó a tal grado, que en marzo de 1926, después de largas negociaciones, la International Educational Board de la Fundación Rockefeller otorgó a la JAE una subvención de 420.000 dólares para construir un nuevo laboratorio que substituyese al viejo, que estaba instalado en el edificio en el que también se encontraba el Museo de Ciencias Naturales y la Escuela de Ingenieros Industriales (además de otras dependencias). Diseñado por los arquitectos Manuel Sánchez Arcas y Luis Lacasa, el nuevo centro, espléndidamente dotado, denominado Instituto Nacional de Física y Química, fue inaugurado oficialmente el 6 de febrero de 1932, con la presencia de científicos tan distinguidos como Arnold Sommerfeld, Otto Hönigschmidt, Richard Willstätter, Paul Scherrer y Pierre Weiss. Hoy aquel instituto, conocido popularmente en su tiempo como “el Rockefeller”, es el Instituto de Química-Física Rocasolano del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Pensiones

EL MANTENIMIENTO DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN ERA EN REALIDAD consecuencia de la misión principal inicial de la JAE: hacer posible que jóvenes, o investigadores ya establecidos, pudiesen ampliar sus conocimientos, sobre todo en el extranjero, aunque también se concedieron algunas pensiones para España. Fue precisamente para evitar que esos conocimientos se perdieran cuando los pensionados regresasen a España, por lo que la Junta se implicó en la creación y sostenimiento de centros de investigación.

A lo largo de los más de treinta años de su existencia, se recibieron en torno a 9.000 solicitudes de pensiones, aunque el número de las concedidas fue naturalmente menor: unas 2.000. Algunos datos de interés son los siguientes:

De los solicitantes, 7.671 fueron hombres y 1.363 mujeres (una proporción de cerca de 6 a 1). No sorprendentemente, la mayor parte de los candidatos a pensiones (2.642; 29,5%) eran licenciados universitarios, seguidos por maestros (1.833; 20,5%), profesores en general (sin incluir maestros, 1.580; 17,6%), catedráticos (914; 9%) y artistas (608; 6,8%).

Las naciones más requeridas para viajar a ellas fueron: Francia (4.026 solicitudes), Alemania (1.855), Bélgica (1.576), Suiza (1.468), Italia (1.112), Gran Bretaña (890) y Estados Unidos (329), estando los destinos de las pensiones concedidas encabezados por Francia (29,1%), Alemania (22,1), Suiza (14,2), Bélgica (11,8), Italia (8,0) y Gran Bretaña (6,3). En cuanto a las áreas de conocimiento para las que se otorgaron las pensiones, fueron: Pedagogía (18,9 %), Medicina (18,6), Arte (10,5), Derecho (9,7), Química (6,3), Historia (5,7), Ciencias Naturales (5,1), Lengua y Literatura (4,2), Ingeniería y técnicas (3,6), Psicología, Geografía y Ciencias Políticas (3,2), Física (2,4), Economía (2,2), Matemáticas (2,1), problemas sociales (1,8), Arquitectura (1,1), Técnicas administrativas (1,1), Filosofía (1,0), Sociología (0,7), Farmacia (0,7), y Teología y Religión (0,1)⁵.

⁵ Datos tomados de Laporta, Solana, Ruiz Miguel y Zapatero (1980).

Esbozo de la historia posterior de la JAE

DURANTE LOS AÑOS DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL (1914-1918), la Junta se vio obligada a paralizar casi totalmente las pensiones en Europa, iniciándose un mayor acercamiento hacia Estados Unidos y aprovechándose los sobrantes económicos para intensificar las actividades del Centro de Estudios Históricos y del Instituto Nacional de Ciencias. El interregno (1919-1923) entre el final de la guerra y el comienzo de la dictadura de Primo de Rivera, fue un período pacífico para la JAE, en el cual se relanzaron las pensiones en el extranjero y se creó (marzo de 1921), fuera de Madrid, donde se encontraban centralizados todos los organismos de la Junta, la Misión Biológica de Galicia. No obstante, a pesar de ésta y alguna otra iniciativa, hay que decir que la Junta fue una institución básicamente centrada en la capital (no en lo que se refiere a los beneficiarios de sus pensiones, aunque sin duda también en este aspecto se produjese una importante desviación). El centralismo, y más aún que dispusiese de unos recursos económicos procedentes de los presupuestos generales del Estado de los que no gozaban las universidades, fueron características que sus enemigos emplearon como argumentos en contra suya, antes y después de la guerra de 1936.

Inicialmente, el golpe militar de Primo de Rivera (septiembre de 1923) trajo malos aires para la JAE. Una “Real Orden” (1923) de noviembre anulaba todas las pensiones concedidas y además Instrucción Pública recababa para sí el derecho a nombrar los vocales y, en general, a todo el personal directivo de los organismos dependientes de la Junta. Afortunadamente los problemas se resolvieron (en la *Gaceta* del 14 de diciembre, “Real Orden confirmando”, 1923, se restituían todas las pensiones anuladas) y la JAE pudo seguir su camino, un camino, hay que señalar, que siempre estuvo marcado por la investigación “pura”, ajena a “lo aplicado”, una característica ésta que no necesariamente fue acertada, y que la institución que la sucedió, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, modificó⁶. Claro que las primeras décadas que siguieron a 1939 fueron una época muy diferente, marcadas en lo ideológico y en lo funcional por lo práctico.

Final

EL ADVENIMIENTO, EN ABRIL DE 1931, de la Segunda República trajo una relativa bonanza para la institución. Era, al fin y al cabo, la “república de los intelectuales”, algunos de ellos (Fernando de los Ríos, Julián Besteiro, Manuel Azaña, Luis de Zulueta, Manuel B. Cossío...) entroncados directa o indirectamente con la Institución Libre de Enseñanza, de la que, como hemos visto, la JAE había recibido inspiración en sus orígenes, así como con frecuencia antiguos beneficiarios de pensiones u otros favores. Precisamente esta “conexión” fue la que más perjudicó a la JAE cuando llegó la Guerra Civil, y más aún cuando ésta terminó como terminó⁷.

⁶ El propio Castillejo se dio cuenta del riesgo de no promover también la investigación y desarrollo técnico y, como ya señalé al principio, en 1932 abandonó (parcialmente) su puesto de secretario de la Junta para pasar a ser director de una Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, cuyos intereses eran mucho más aplicados que los de la JAE.

⁷ Tampoco le fue demasiado bien desde el otro frente. Después del inicio de la rebelión militar, fue contemplada con sospecha por un sector del profesorado de izquierdas, y la Junta de Asociación de Catedráticos de Instituto (a la que sólo podían pertenecer miembros de partidos integrados en el Frente Popular) decidió incautarse de los edificios de la Junta, dando lugar a situaciones no exentas de riesgo para algunos de sus miembros (por ejemplo para Castillejo).

“Así como las doctrinas de Carlos Marx tuvieron necesidad de esperar muchos años para encontrar en Lenin el hombre adecuado para ponerlas en práctica”, escribía el médico Enrique Suñer (1937: 17) en un revanchista libro donde los haya, que publicó en Burgos bajo el título de *Los intelectuales y la tragedia española*, “del mismo modo los ideales pedagógicos de Giner hallaron, aunque infinitamente más pronto –eran de acción limitada– en Castillejo el agente que les diese realidad. ¡Y qué realidad más funesta entre nosotros!”.

Y en otro volumen de infame recuerdo titulado *Una poderosa fuerza secreta. La Institución Libre de Enseñanza*, publicado en 1940 y al que contribuyeron diversos autores (como Miguel Artigas, Antonio de Gregorio Ricasolano y Ángel González Palencia), Fernando Martín-Sánchez-Juliá (1940: 31) caracterizaba a la Institución Libre de Enseñanza como un grupo que

“Empezó siendo una escuela filosófica, continuó por una secta y ha concluido en una organización eficacísima de protecciones mutuas. Pero escuela, secta u organización, ella ha dirigido la tarea desecristianizadora de España desde hace justamente un siglo”.

Coherente con semejante espíritu, la JAE fue disuelta por un decreto del Gobierno de Burgos de 8 de diciembre de 1937, por el que se creaba el Instituto de España para agrupar a las ocho reales academias.

Ahora bien, la ruptura con el pasado no pudo, por mucho que lo desearan los vencedores de la guerra, ser completa: en lo referente a instalaciones y material, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas fue heredero de la JAE. Así, en el artículo 6º del título II (“De los centros de investigación y del intercambio científico”) de la ley de 24 de noviembre de 1939 por la que se creaba el Consejo (“Ley creando...”, 1939), se establecía que

“Todos los centros dependientes de la disuelta Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, de la Fundación de Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas y los creados por el Instituto de España, pasarán a depender del Consejo Superior de Investigaciones Científicas”.

La fuerza –que no la razón– de las armas fue la responsable de semejante entronque histórico entre JAE y CSIC, que hoy, un siglo después, podemos aceptar, aunque, eso sí, sin olvidar nunca de dónde surgió.

La derrota de las ciencias:
dos falangistas alzan sus brazos
frente a las ruinas del Hospital
Clínico Universitario de Madrid
tras la toma de la capital de
España por los nacionales y el
fin de la Guerra Civil
(Fotografía de Alberto Linés)





Madrid en danza con la ciencia

Antonio Lafuente (*Instituto de Historia, CSIC*) y

Tiago Saraiva (*Instituto de Ciências Sociais, Universidad de Lisboa*)

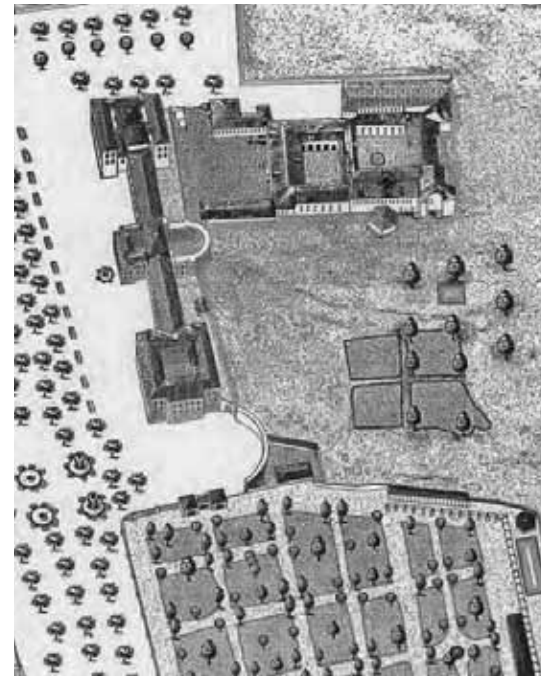
SI TUVIÉRAMOS UN MAPA QUE MOSTRARA LAS MIGRACIONES de los científicos por el callejero urbano concluiríamos rápidamente que la expansión de la ciudad y la ubicación de la actividad científica siempre anduvieron juntas. El primer ejemplo nos lo proporciona la instalación en la fachada este del Paseo del Prado a finales del siglo XVIII del conjunto formado por el Jardín Botánico, el Observatorio Astronómico y el Museo del Prado, inicialmente diseñado por el genial Juan de Villanueva para contener una Academia de Ciencias que heredaría los fondos y laboratorios del Gabinete de Historia Natural –situado entonces en la segunda planta de la Academia de Bellas Artes de San Fernando en la calle Atocha–, de la Real Escuela de Química de Madrid y del Real Estudio de Mineralogía, ambos en la calle del Turco, hoy Marqués de Cubas. La mezcla entre historia de la ciencia e historia de Madrid se hace evidente en esta operación de expansión de la ciudad hacia el Este por medio de la apertura del Paseo del Prado sembrado de plátanos y laboratorios (Lafuente, coord., 1999). El destino de este eje como área para equipamientos científicos de la corte, se vio reforzado mediante la presencia de otras dos instituciones: el Hospital General, cuya planta proyectada e inconclusa llegaba hasta el *boulevard* del Prado –hoy sede del Centro de Artes y Museo Reina Sofía–, y el Real Gabinete de Máquinas que en 1792 abrió sus puertas en el salón de Infantas del palacio del Buen Retiro, muy cerca del actual Museo del Ejército (Rumeu de Armas, 1990).

Este conjunto monumental de la Colina de las Ciencias perderá mucha de su relevancia tras las invasiones napoleónicas y la pérdida del imperio. La conversión del área en fortín militar, con el palacio del Buen Retiro, la academia y el observatorio transformados en acuartelamientos para las tropas francesas, y la decisión de José Bonaparte de hacer del edificio de la academia un museo de pinturas, terminaría con los anhelos ilustrados. La doble identidad de este elenco de edificios científicos pensados tanto para ser instrumentos del imperio y funcionar como emblema y ornato de la corte, parecía que iba a quedar desplazada por la nueva tarea decimonónica: la construcción del Estado liberal (Fusi y Palafox, 1997).

El área sólo volvería a adquirir relevancia desde el punto de vista científico y tecnológico después de que saliera del “embarcadero” de Atocha en 1851 el primer tren, iniciando así Madrid el camino que la uniría al mar y que le permitió cambiar su papel de corte imperial por el de capital de la nación. Una transformación espectacular que la situó en el centro de las preocupaciones de un ejército de ingenieros y médicos que, mientras derribaban murallas, trazaban calles o traían las aguas desde la sierra, pasaron a ser personajes públicos y principales baluartes de la ideología del progreso y el bienestar social (Gavira, 1997, y Barles, 1999). No es extraño entonces que a finales del siglo XIX los ingenieros de caminos eligieran el cerro de San Blas para ubicar su escuela. No sólo compartían el espacio con los nobles edificios de la contigua Colina de las Ciencias sino que también podían ver desde arriba el nuevo paisaje urbano, en cuya construcción habían tenido un protagonismo destacado: al lado

(Izquierda)
Vista del Real Museo de Pintura
(depositado en el Museo del Prado, Patrimonio Nacional), y debajo *Vista del Real Museo por la parte del Botánico* de Francisco Brambilla, 1832 (Palacio Real de Madrid, Patrimonio Nacional)

(Derecha)
Detalle del *Plano de Madrid*, de León Gil de Palacio, 1830 (Museo Municipal de Madrid)



de la escuela se emplazó el inmenso edificio del Ministerio de Fomento, centro de decisión desde el que emanaban las órdenes y proyectos que iban a provocar la reestructuración territorial del país (Saenz Ridruejo, 1993). Al otro lado de la glorieta de Atocha se levantó la armadura de la estación de ferrocarril, la más destacada obra de arquitectura industrial de la ciudad; hacia el Sur y el Suroeste se expandía el cinturón industrial que se formó alrededor de la línea de contorno que unía las estaciones de Atocha, Delicias, Peñuelas, Imperial y del Norte (González Yanci, 1977).

Ya lo hemos insinuado, la transformación de la ciudad se fue acelerando con el siglo y, desde luego, hubo cambios por los cuatro puntos cardinales (Bonet Correa, 1989). Y nuevamente comprobamos que la ciencia anticipó los movimientos que seguiría la ciudad.

Mientras los ingenieros de caminos tomaron Atocha, los catedráticos se adueñaron del extremo opuesto, al nordeste de la ciudad. Fue así como se crearon dos nuevos nodos de actividad científica en los extremos de la misma. El primero se formó por la fundación de la Universidad Central, una institución que, después de que se suprimiera (y saqueara) la Universidad Complutense de Alcalá, se instaló en los desamortizados edificios del Noviciado de los Jesuitas y de las Salesas, ambos en la calle San Bernardo. Desde entonces algo novedoso comenzó a moverse en el triángulo cuyos vértices estaban en el cruce de Alberto Aguilera (entonces Paseo de los Areneros) con Princesa, la glorieta de San Bernardo y el edificio del Noviciado, pues en las dos décadas siguientes, además de las dependencias universitarias y el Hospital de la Princesa, también se asentaron el núcleo de instituciones científicas de los militares que gravitaban alrededor del cuartel del Conde Duque, como el Hospital del Buen Suceso y los laboratorios de Sanidad Militar y de Higiene Militar ("Reseña", 1914). Estos hechos confirman una constante que caracteriza el proceso de expansión mundial de la ciencia; a saber, el protagonismo que adquieren las instituciones médicas, un tema en el que no nos detendremos salvo para recordar este eje sanitario que desembocó en la Moncloa y cuyos hitos fueron el Instituto de Higiene Alfonso XIII, el Asilo de Santa Cristina y el Instituto Federico Rubio, todos situados en el entorno de la actual plaza de Cristo Rey. Este polo, luego continuado por la Facultad de Medicina, la de Odontología y la de Farmacia,

(Superiores)

Tren de la fresa cruzando el puente del río Manzanares y grabado de la estación de Atocha (Archivo Doce Calles)

(Inferior)

Grabado del Observatorio Astronómico de Amador de los Ríos y Rossell (Archivo Doce Calles)





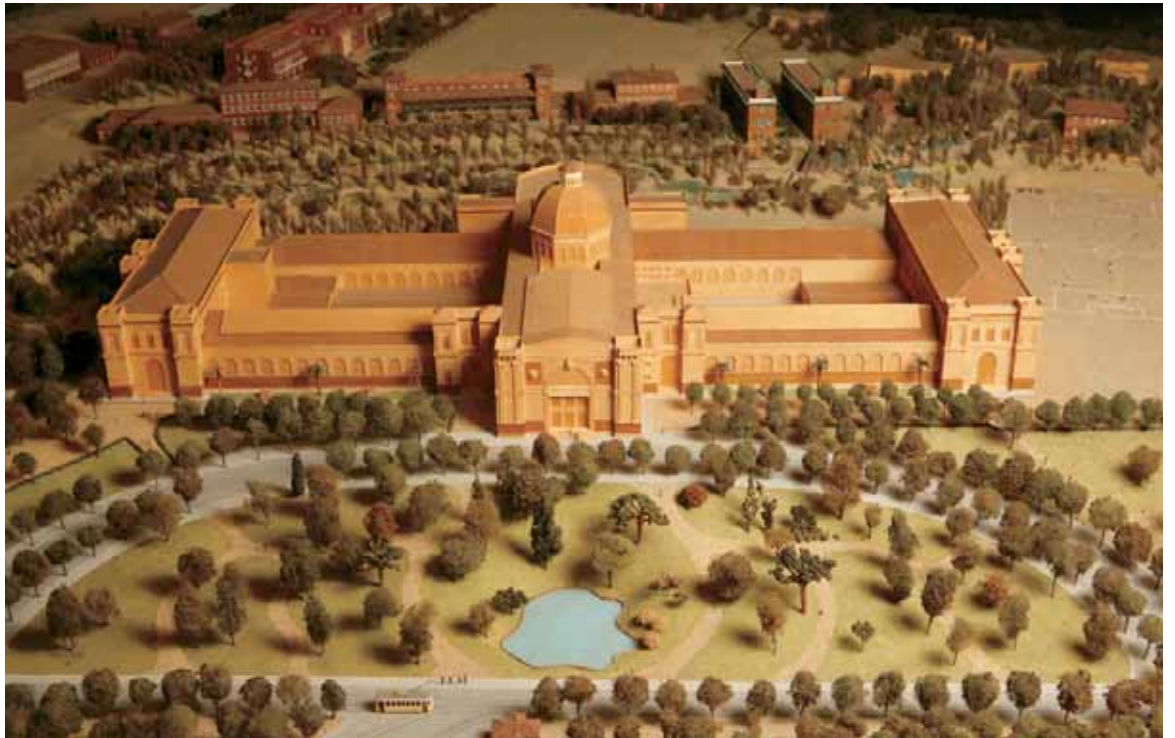
Plano de Madrid, de Luciano Delage, publicado por Martín S. L. en Barcelona, 1900. (Archivo Doce Calles)

Automática, dirigidos por Blas Cabrera y Leonardo Torres Quevedo respectivamente. Una vez más los desplazamientos de los científicos anticipan los de la ciudad. En esta ocasión para compartir el destino de un área urbana en expansión, que combinaba la mundanidad del hipódromo con el vanguardismo de las colonias de viviendas unifamiliares de El Viso. Y, sin duda, los edificios científicos marcarían el carácter de toda aquella zona con la construcción en 1914 del primero de los bloques que conforman el conjunto racionalista de la Residencia de Estudiantes. La colina donde fue construida pasó a conocerse como de los Chopos, después de que fuera urbanizada con un proyecto de jardinería que plantó unos 3.000 álamos, siguiendo las propuestas utópicas de los teóricos de la ciudad jardín, con la clara intención de crear un entorno idealizado que pudiera aislar a científicos e intelectuales del barullo urbano y de la decimonónica cultura del café (Vega, coord., 2002, y Capitel, 1981). En el campus del norte tuvieron acogida nuevos laboratorios experimentales, como los de Histopatología, Bacteriología, Anatomía Microscópica y Fisiología (Hurtado Torán, 1994, y “Los laboratorios”, 1934). Todos ellos, compartiendo el espacio con poetas, filósofos y artistas, dieron origen al núcleo intelectual más brillante, cosmopolita e innovador de la cultura española. Sin duda, la creación de este campus en la Colina de los Chopos, luego ampliado con el Instituto Nacional de Física y Química, el Rockefeller, y más tarde, tras la Guerra Civil, heredado (o suplantado) por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, constituyó el mayor estímulo para

cercanas al Hospital Clínico, es el origen más remoto que encontramos para la Ciudad Universitaria.

Los desplazamientos por el Oeste, también tuvieron su contrapartida por el Este, pero ahora, siguiendo el eje de la Castellana, viajaron los saberes más abstractos en el ámbito de la Biología y de la Física. Dicho movimiento estuvo precedido por el traslado de la Escuela de Ingenieros de Minas desde los alrededores de la carrera de San Jerónimo a Ríos Rosas, cerca de los depósitos del Canal y en un área fronteriza de la ciudad entre descampados. Y si todavía nos sorprende la magnificencia de su porte palaciego, bastará con una breve pausa en el tempo acelerado de nuestras vidas para imaginar la sorpresa que debió representar para los madrileños ver tan suntuoso edificio en las afueras.

El edificio del palacio de Exposiciones, en el extremo norte del Paseo del Prado, deudor de aquel entusiasmo por lo técnico popularizado en toda Europa por las exposiciones universales, quedó pronto en desuso, siendo ocupado en la segunda década del siglo XX por el Museo de Historia Natural, la Escuela de Ingenieros Industriales y algunos laboratorios de la Junta para Ampliación de Estudios, como el de Investigaciones Físicas y el de



42 JAE – CSIC (100 años)

Antonio Lafuente
Tiago Saraiva



Detalle de la maqueta que adorna el edificio central del CSIC, con el Palacio de la Industria y Bellas Artes en que se ubicó el Museo Nacional de Ciencias Naturales, que agrupó junto a otros centros el Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales de la Junta, creado en 1910. Detrás el resto del campus de la JAE: la Residencia de Estudiantes y el Instituto Nacional de Física y Química inaugurado en 1932 (Fotografía de Pablo Linés)

Detalles del Plano de Madrid, proyecto de comunicación subterránea de sus estaciones (AHF, M-0013-29, FFE), donde se aprecian la zona de la calle Princesa y del Paseo del Prado y la estación de Atocha a principios del siglo XX (FFE)

el desarrollo de las ciencias operado en nuestro país durante muchas décadas (Sánchez Ron, 1999).

Y ahora miremos otra vez Madrid. Si queremos verla entera habrá que subirse en alguna atalaya. Tenemos dos, en cada uno de los extremos de la Castellana. Al Sur, el nodo de Atocha, más un laberinto que una glorieta, dominado por los ingenieros que habían usado la ciudad como un gran laboratorio de experimentación, dándole la transparencia de la ortogonalidad, la vitalidad que llega con el agua y un gran muelle con salidas para los puertos de Bilbao, Barcelona, Lisboa y Valencia (Aguilar-Civera, Navascués, Humanes *et al.*, 1980). Al Norte, en los Altos del Hipódromo, un campus para gente cansada de bregar con los ruidos y los tajos, y que busca, siguiendo los consejos de Cajal, el recogimiento del laboratorio. Dos mundos y dos ciudades. Dos maneras de entender la ciencia y dos perspectivas desde donde mirar la urbe: una entre fábricas, la otra entre descampados. Todo un símbolo que nos habla del eclipsamiento de una estrella y la emergencia de otra, pues los científicos son los nuevos héroes llamados a reemplazar a los técnicos.

Si ahora ensayamos una mirada retrospectiva sobre todo lo andado por nosotros y la ciencia en el siglo y medio que hemos resumido, tenemos algunas reflexiones que proponer. Hacia la tercera década del siglo pasado las instituciones científicas parecen haber llegado a su destino. Aunque la guerra retrasará el fin del viaje, lo cierto es que en la ciudad se han consolidado tres áreas sembradas de edificios científicos. En Atocha, los ingenieros habían colonizado la colina de San Blas, un entorno desde el que dominaban visualmente el principal foco de actividad industrial de la ciudad. La Colina de los Chopos apuntaba en la dirección de ser un área para las ciencias básicas en donde se apostarán los laboratorios más sofisticados, ajenos a cualquier función docente y alejados de las aulas universitarias. Si en Atocha el medio era claramente urbano, aún cuando estuviese separado del bullicio ciudadano por la altura y la cerca que lo protegían, en los altos de Serrano estamos en un recinto compartido por otros intelectuales pertenecientes a la vanguardia y ocupado por edificios de carácter funcional y en un entorno claramente residencial (Sáenz de la Calzada, 1986). El tercer área de expansión será la Ciudad Universitaria, más periférica que fronteriza, una zona a la que se asignaran funciones educativas antes que científicas.

Durante la migración por la urbe, los científicos parecen haber encontrado su destino en la cultura de la precisión, lo que implicaría el abandono del café como *locus* principal de su actividad pública. No lo hemos hecho aquí, pero si hubiéramos descrito las dificultades que tuvo la Academia de Ciencias de Madrid o los propios ingenieros para encontrar acomodo y acabar con su peregrinaje por tantos edificios como dependencias ministeriales, comprenderíamos mejor la importancia que debemos asignar al logro que supuso estabilizar la ciencia como un hito urbano que precedió a su consolidación administrativa y financiera (Lafuente y Saraiva, 2001). Primero, porque la ciencia ya tenía su lugar en la ciudad y, por tanto, los científicos comenzaban a sentirse respaldados por una sociedad que ya sabía dónde ubicarlos y quizás el papel que asignarles. Segundo, porque el desplazamiento hasta la frontera de la urbe, no sólo tenía un valor simbólico y de alguna manera expresaba el tipo de contribución que se esperaba de ellos, sino que también implicaba la posibilidad de crecer sin nuevas errancias, aún cuando fuera al precio de aceptar su escasa centralidad en los debates políticos o culturales, pues hay que aceptar que la excentricidad suele consolidar alguna forma de control social. En efecto, el café siempre estuvo (y sigue estando) demasiado expuesto a la mirada pública. Más aún, hablamos de una institución social que de origen fue concebida como espacio abierto al libre pensamiento y al debate político. Abandonar el café para dirigirse al campus, era

Vista de la Ciudad
Universitaria, con
los campos de deporte a
la izquierda y, a la derecha,
la Escuela de Ingenieros
Navales y su característica
torre-faro (Fotografías del
libro de José Ibáñez Martín,
*X años de servicios a la
cultura española*, 1950)



44 JAE – CSIC (100 años)

Antonio Lafuente
Tiago Saraiva



Dibujo de la zona del
distrito de Moncloa en
Madrid donde se construía
la Ciudad Universitaria, con
la Casa de Campo en primer
plano y el Manzanares y
su puente de los Franceses.
En la imagen se representan
las líneas del frente y se
aprecian las facultades de
Filosofía y Letras, Farmacia,
Medicina y Odontología y
Arquitectura, la Casa de
Velázquez y la Fundación
del Amo (Fotografía del
libro de José Ibáñez Martín,
*X años de servicios a la
cultura española*, 1950)



un gesto que implicaba dos movimientos: el que va desde el centro a la periferia, y el que cambia un espacio abierto por otro reservado. En el café, lugar en donde se diseñaron y gestionaron muchos de los periódicos higienistas y los planes de urbanismo del siglo XIX, los proyectos eran desmesurados para los medios disponibles. Nada lo expresa mejor que las dimensiones del laboratorio: en la cultura del café el experimento se extendía a todos los rincones de la ciudad, mientras que en la del campus eran los problemas de la ciudad los que había que fragmentar hasta convertirlos en objetos experimentales que cupieran en un recinto cerrado (Saraiva, 2005).

De la ciudad también tenemos algo que decir. Al ver cómo se pobló de edificios nos parece justificada la afirmación de que la expansión de la ciudad sigue a la de la ciencia. Mientras seguíamos a los científicos en sus movimientos (Latour, 1998), veíamos emerger la urbe. Y aunque nunca lo mencionáramos a lo largo del texto, es cierto que el desarrollo de ese gran experimento que transformó Madrid de corte a capital (Juliá, 1997), requirió muchos conocimientos de ecuaciones diferenciales, análisis químico o teoría celular. Es obvio. Para hacer una ciudad se requiere un ejército de científicos (Lafuente y Saraiva, 2004). Pero cuando los buscamos a través de sus textos académicos se ocultan, ya sea porque manejan lenguajes expertos, ya sea porque es dudoso que merezcan un sitio en la historia de los descubrimientos. Concluir que no existieron sería precipitado. Pero lo que aquí hemos dicho no es sólo que los hubo, sino que fueron decisivos. Y mientras contábamos cómo fue consolidándose la ciencia, nos hemos encontrado con que teníamos que hablar de calles y suburbios. Para ver la ciencia tuvimos que recorrer la ciudad y para entender la ciudad, aquí sólo lo hemos insinuado, hay que entrar en sus laboratorios.



La Colina de los Chopos: un campus para la pedagogía y la ciencia modernas en la España del primer tercio del siglo xx

Salvador Guerrero (Universidad de Alicante)

“EN EDIFICIOS, Y TODO LO ACCESORIO, NO TENÍAN PRETENSIONES Castillejo y la Junta; les importaba el pájaro más que la jaula. Ésta era la tradición de Giner”, estas palabras escritas por Ramón Carande (1966) en la semblanza que publica en su *galería de amigos* sobre José Castillejo, secretario y *alma mater* de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas desde su creación en 1907, podrían inicialmente alejarnos o des-pistarnos de las aportaciones que realizó la JAE en el panorama de la arquitectura española entre 1907 y 1936. Sin embargo, he querido comenzar con ellas ya que su atenta y precisa lectura nos permite obtener dos ideas sobre las que descansa la labor de promoción y mecenazgo realizada por la Junta en el ámbito de la Arquitectura.

La primera está relacionada con la búsqueda de una actitud coherente a la hora de afrontar sus proyectos, basada en los presupuestos del pensamiento racionalista, donde ética, pensamiento laico, afán reformista y racionalidad científica se unen a economía material, austeridad, pragmatismo, realismo y eficacia, una actitud donde la retórica, lo pretencioso y lo superfluo son ajenos. La segunda está relacionada con la primacía dada al desarrollo del proyecto pedagógico o científico, de sus fines y métodos, de la consecución, en definitiva, del mismo por encima de cualquier otra consideración. Así, sólo cuando éste se encuentre plenamente desarrollado y consolidado, cabrá hablar de propuesta específica en lo que a Arquitectura se refiere.

De ambas hablaremos en relación al camino pionero que abrieron algunas construcciones de la Junta, como por ejemplo los pabellones proyectados por el arquitecto Antonio Flórez para la Residencia de Estudiantes, en la renovación del confuso y ecléctico panorama de la Arquitectura de su época, y cómo esta senda continuó en el posterior trabajo de los arquitectos Luis Lacasa y Manuel Sánchez Arcas, autores del edificio del Instituto Nacional de Física y Química de la Fundación Rockefeller, o en el de Carlos Arniches y Martín Domínguez en los pabellones del Instituto-Escuela, etc., todos ellos situados en la madrileña Colina de los Chopos, un lugar sobre el que no habría que olvidar las palabras que le dedicara Bernardo Giner (1952) en su ya clásica obra mexicana *Cincuenta años de arquitectura española*: “allí radicaba uno de los núcleos de tipo intelectual y moral de más categoría que ha tenido España”.

Aunque la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas se fundó en 1907, no es hasta 1910 cuando distintos centros dependientes de ella se establecen en el denominado Cerro del Viento o Colina de los Chopos —como de manera más poética se conoce al lugar gracias a la feliz expresión acuñada por el poeta Juan Ramón Jiménez—, ocupando el edificio y los jardines del Palacio de las Artes y de la Industria.

Este edificio, levantado entre 1881 y 1887 al final del Paseo de la Castellana por los arquitectos Fernando de la Torriente y Emilio Boix Merino con motivo de la Exposición Nacional de la Industria y de las Artes, fue la primera construcción que se realizó en ese ámbito o recinto

(Izquierda)

Vista aérea de la zona de Madrid donde se ubica el Museo Nacional de Ciencias Naturales, que comparte el Palacio de la Industria y Bellas Artes con la Escuela Superior de Ingenieros Industriales. Detrás la Residencia de Estudiantes (AGA), que en la imagen inferior se aprecia en primer plano (Maqueta del campus de la JAE colocada en el vestíbulo del edificio central del CSIC, fotografía de Pablo Linés)

(Derecha)

La Colina de los Chopos, detalle del Plano de Madrid y su término municipal de Pedro Núñez Granés (Madrid: IEG, 1910, escala original 1:10.000)





Pabellones Trasatlántico y
Gemelos de la Residencia de
Estudiantes (ARE)

48 JAE – CSIC (100 años)

Salvador
Guerrero

urbano y constituye uno de los mejores ejemplos de arquitectura de exposiciones y uno de los primeros que en Madrid utiliza el hierro y el cristal a gran escala. Aunque no podemos hablar de un edificio construido específicamente por la Junta, desde 1910 es sede del Museo Nacional de Ciencias Naturales –adscrito entonces al organigrama de la recién creada Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas–, compartiendo su uso con el Laboratorio de Mecánica Aplicada y el Laboratorio de Investigaciones Físicas que ya dirige Blas Cabrera, dependientes también de la Junta, y con la Escuela Superior de Ingenieros Industriales.

La urbanización de la colina propiamente dicha se inicia cuando la Junta para Ampliación de Estudios, presidida por Santiago Ramón y Cajal, decide en 1913 instalar allí la sede definitiva de la Residencia de Estudiantes –previamente había ocupado unos hotelitos en la calle Fortuny adaptados para este fin–, a espaldas del mencionado Palacio de las Artes y de la Industria, en los también denominados Altos del Hipódromo. El lugar estaba situa-

do a las afueras de la ciudad, en la zona denominada como “parque urbanizado” dentro del llamado plan Castro (ver Bonet Correa, ed. 1978). Reunía las condiciones de salubridad, ventilación, soleamiento y contacto con el medio natural tan requeridas por el grupo inspirador del proyecto.

Los terrenos pertenecían al Ministerio de Instrucción Pública y consistían en una estrecha franja de terreno que lindaba a levante con una gran parcela particular, con diversos solares de diferentes propietarios al norte y que a poniente quedaba bordeada por el canalillo de Isabel II. De cota algo más baja que la meseta final, por lo que tenía un obligado frente al oeste, en él se proyectan y construyen los cinco pabellones que componían la Residencia de Estudiantes: los llamados pabellones Gemelos y de Laboratorios –conocido popularmente como Transatlántico– realizados por el arquitecto institucionista Antonio Flórez Urdapilleta e inaugurados en 1915, y los restantes –el denominado Central y el quinto pabellón, además de la casa del director del centro, Alberto Jiménez Fraud– por el arquitecto Francisco Javier Luque, en el período que va desde 1915 hasta 1923. Un complejo programa funcional cuidadosamente dispuesto en los distintos edificios que iba desde las habitaciones de residentes –verdaderas celdas–, servicios como cocina, lavandería, oficinas de administración, y lugares de encuentro y relación como el comedor –casi un refectorio– o el



Antonio Flórez hacia 1915
(Colección artística de ABC)

Detalles de la maqueta del
campus de la JAE

1. Instituto-Escuela
2. Auditorium y Biblioteca de la
Residencia (en primer plano)
3. Instituto Nacional de Física y
Química, el *Rockefeller*
(Fotografías de Pablo Linés)



salón de actos, pero también una nutrida biblioteca y unos laboratorios, instalados éstos en la planta baja del mencionado Transatlántico; entre ellos el de Histología Normal y Patológica dirigido por el doctor Pío del Río-Hortega, el de Microbiología de Paulino Suárez, el de Histología Comparada de Luis Calandre o el de Fisiología de Juan Negrín.

Son estos pabellones de la Residencia de Estudiantes el primer encargo específico de Arquitectura que realiza la Junta. La Residencia para esa fecha ya llevaba funcionado cinco cursos académicos. Y no es casual que sea un arquitecto discípulo de Francisco Giner y Manuel B. Cossío en la Institución Libre de Enseñanza, quien a su vuelta de Italia, se encargue de materializar el proyecto pedagógico dirigido por Alberto Jiménez Fraud.

Un conjunto de edificios que es inseparable de sus espacios exteriores, campos de deportes y jardines, espacios abiertos o campos escolares bien presentes en el proyecto pedagógico que la sustenta, para los que se contó con el exquisito trabajo del pintor sevillano metido a jardinero, Javier de Winthuysen, y la excepcional colaboración del poeta y residente Juan Ramón Jiménez. Unos jardines entre los que destaca el denominado de las Adelfas, situado entre los dos pabellones Gemelos, verdadero complemento de los edificios de ladrillo recocho.

El arquitecto suizo Le Corbusier (1971), invitado por la Sociedad de Cursos y Conferencias a la Residencia de Estudiantes en 1928, resumió y transmitió muy bien con sus palabras el espíritu de la casa:

“La Residencia de Estudiantes es una acrópolis sembrada de chopos donde los señores de Jiménez han fundado un hogar para estudiantes, escuela de solidaridad, de espíritu de iniciativa, de virtud varonil. Es como un monasterio sereno y alegre. ¡Qué suerte para los estudiantes!”.

El área que define la meseta central de la Colina de los Chopos no fue urbanizada por la Junta para Ampliación de Estudios hasta 1926, después de la compra de los terrenos al conde de Maudes. En esta extensa zona la Junta continuó su política de construcciones para ubicar distintos centros de investigación científica y de carácter educativo ya plenamente consolidados. Uno de ellos fue la sede del Instituto Nacional de Física y Química, costeado por la International Education Board de la Fundación Rockefeller e inaugurado en 1932 por el ministro Fernando de los Ríos en un edificio construido por los arquitectos Manuel Sánchez Arcas y Luis Lacasa. Un edificio modélico, en plena vigencia y actividad todavía, que fue fruto



Juan Ramón Jiménez, poeta,
premio Nobel de Literatura y
al que se debe el nombre de
la Colina de los Chopos
(ARE)

de nuevo de un concienzudo trabajo en equipo entre los arquitectos y los científicos Enrique Moles y Miguel A. Catalán, directores de las dos secciones del centro que dirigía Blas Cabrera.

Lacasa y Sánchez Arcas fueron miembros del grupo de arquitectos racionalistas conocido como Generación del 25 y su trabajo representó la primera arquitectura moderna en Madrid. Su presencia en la Junta —habían ganado el concurso convocado para la construcción del mencionado instituto compitiendo con un nutrido grupo entre el que se encontraban nombres como Miguel de los Santos, Agustín Aguirre, Pere Benavent, Manuel Martínez Chumillas, Benito Guitart, Francisco Íñiguez o Carlos López Romero—, supuso un relevo generacional entre los arquitectos vinculados a su proyecto a la vez que una proyección para su trabajo más allá de este ámbito. De hecho, algunos de estos nombres quedarán vinculados al proyecto de la Ciudad Universitaria, que tiene en el campus de la Junta un digno antecedente.

Arquitectura funcional, construcción estandarizada y presencia de la industria a través de los materiales e instalaciones, definen el edificio. A estas características hay que añadir la monumentalidad proporcionada por el orden clásico de la fachada principal. Un elemento singular, cuando no sorprendente, que Luis Lacasa (1976) justificaba, ya antes de su construcción, como una concesión al patrocinio norteamericano de la Fundación Rockefeller:

“Solamente en la portada hicimos un concesión, que creo es de poca monta, aunque confieso es innecesaria. Se proyectó un orden alargado, del estilo llamado colonial norteamericano, y se hizo así pensando en que Rockefeller, que



1



2

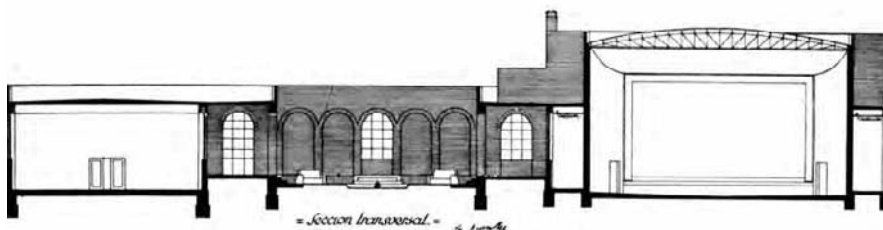
1. Pabellón de Bachillerato
2. Pabellón de Párvulos del Instituto-Escuela (AGA)

Alzado de las fachadas oeste y este y plano de la planta baja del edificio destinado a la JAE y a su Centro de Estudios Históricos en la calle Serrano de Madrid, proyectado por Manuel Sánchez Arcas y Jesús Martí Martín (1935), que nunca llegó a construirse (AGA)





1



2



3



4

Auditorio y Biblioteca de la Residencia de Estudiantes (actual Instituto de Óptica Daza Valdés del CSIC)

1. Fachada
2. Sección transversal
3. Claustro
4. Vista general (AGA)

prohíbe que su nombre figure en sus donaciones, tuviera un recuerdo, aunque fuera mudo”.

Un elemento que hay que relacionar directamente con la arquitectura neopalladiana de los campus universitarios norteamericanos, conocidos de primera mano por Sánchez Arcas, recuérdese el viaje que realiza como miembro

de la comisión técnica de las obras de la Ciudad Universitaria de Madrid. En definitiva, Manuel Sánchez Arcas y Luis Lacasa llevaron a cabo un edificio funcional, en el sentido científico del término, a la vez que dotado de unos valores de decoro y dignidad en su arquitectura que se proyectan a la actividad que se desarrolla en su interior.

La urbanización de la extensa zona donde se sitúa el mencionado instituto también va a proporcionar la oportunidad de definir la otra gran fachada pública del recinto, una al Paseo de la Castellana, otra a la calle Serrano. Allí se realizará la última ampliación de la sede residencial con la construcción del Auditorio y Biblioteca de la Residencia de Estudiantes, singular obra racionalista de los arquitectos Carlos Arniches y Martín Domínguez.

La última área en la que se divide el recinto se organiza en torno a la vía particular que, desde la calle Serrano, discurre en paralelo a la fachada trasera del Instituto Nacional de Física y Química. Fue concebida por la Junta para Ampliación de Estudios para situar en ella los pabellones de Bachillerato (1931) y Primaria (1935) del Instituto-Escuela —el centro fundado en 1918 que desde la Junta planteó una renovación pionera del sistema pedagógico español fruto del contacto con las experiencias más avanzadas de la pedagogía europea e inspirado por la Institución Libre de Enseñanza—. Ambos edificios fueron experiencias destacadas en el panorama español de la arquitectura escolar y culminaron el brillante historial de los arquitectos Carlos Arniches y Martín Domínguez para la Junta, cuentan además con el añadido de la colaboración del ingeniero Eduardo Torroja en las marquesinas de acceso a las aulas de primaria.

Una historia de las arquitecturas promovidas por la Junta en la Colina de los Chopos no puede olvidar el proyecto, aunque no construido al ser abortado por el estallido de la Guerra Civil, de edificio para ser su sede y del Centro de Estudios Históricos. La Junta para Ampliación de Estudios había tenido sus oficinas primero en la plaza de Bilbao y luego en el número 1 de la calle de Moreto, en locales alquilados y provisionales. Por su parte, el Centro de Estudios Históricos, fundado en 1910 dentro del organigrama



Reproducción del cuadro con distintas imágenes del antiguo Palacio de Hielo y del Automóvil de Madrid (calle Duque de Medinaceli), donde se ubicó el Centro de Estudios Históricos de la JAE (Centro de Humanidades, CSIC)

de la Junta, había pasado a ocupar, además del anterior domicilio de la Junta, unos locales en el Palacio de Bibliotecas y Museos, un palacete alquilado en la calle Almagro y finalmente el edificio del Palacio del Hielo en la madrileña calle de Duque de Medinaceli, acondicionado por el arquitecto Pedro Muguruza para su instalación en él en 1931, dando acogida a la abundante biblioteca y a los despachos y seminarios donde trabajaron aquella excepcional nómina de investigadores en el campo de las Humanidades que incluía nombres como Ramón Menéndez Pidal, Manuel Gómez-Moreno, Elías Tormo, Américo Castro, Claudio

Sánchez Albornoz, Tomás Navarro Tomás y un larguísimo etcétera.

Consolidada la institución por un lado, y consciente por otro lado de las limitaciones espaciales y estructurales que había acarreado el adaptar un edificio concebido para albergar una pista de patinaje sobre hielo para Centro de Estudios Históricos, la Junta para Ampliación de Estudios encarga un proyecto de edificio de nueva planta para su sede definitiva y la del Centro de Estudios Históricos en la Colina de los Chopos, el espacio urbano que había escogido para tres de sus centros más significativos: la Residencia de Estudiantes, el Instituto Nacional de Física y Química y el Instituto-Escuela.

El encargo lo reciben Manuel Sánchez Arcas y Jesús Martí Martín; el primero ya había trabajado para la Junta construyendo el edificio del Instituto Nacional de Física y Química y otros proyectos menores entre los que se encuentra el de ampliación de la Estación Biológica Alpina del Ventorrillo; el segundo, había sido colegial de la Residencia de Estudiantes durante el período en que había realizado la carrera de Arquitectura, cuyo título alcanzaría en 1926, y había realizado algunos edificios racionalistas de viviendas en Madrid. El proyecto se redacta en 1935, pero el comienzo de la Guerra Civil trunca otro proyecto más de la joven República española.

El edificio, del que conocemos el proyecto completo, iba a estar situado en la esquina de la calle Serrano con la calle de Galván y Candela, actual Jorge Manrique, en el solar que hoy ocupa el polideportivo Magariños. Era, como todos los edificios del conjunto, exento y aislado, aunque mantenía la alineación con la fachada del Auditorium de la Residencia de Estudiantes a la calle de Serrano, configurando así una fachada pública que daba carácter representativo a una de las instituciones más relevantes de la cultura española; en efecto, cuando el Ministerio de Instrucción Pública encarga, a través de la Junta para Ampliación de Estudios, el proyecto a los arquitectos, ésta era una institución que estaba en su tercera década de funcionamiento y que contaba con un prestigio que trascendía las fronteras nacionales; además, su traslado a una sede definitiva en un conjunto como el de la Colina de los Chopos reforzaba aún más el papel de área destinada a centros de carácter educativo-docente y de investigación.

El edificio proyectado adopta una planta en forma de H y consta de tres plantas y un semisótano. Presenta dos accesos principales para el público: uno para el Centro de Estudios Históricos en el eje general del edificio, acusado por un orden jónico apilastado de impronta clasicista; y otro acceso para la Junta para Ampliación de Estudios en

la alineación de la calle Serrano. Tipológicamente el complejo programa de despachos, seminarios, laboratorios de investigación, bibliotecas y archivos, depósitos de libros, etc. se organiza a partir de una solución de pasillo central, que recibe iluminación natural por los extremos, y crujías a ambos lados, con iluminación natural lateral, que acoge el programa mencionado.

Su construcción, contenida y sobria, adopta un sistema mixto de muros de fábrica de ladrillo con las fachadas de ladrillo visto al igual que el resto de edificios de la Colina de los Chopos, y entramado horizontal y en parte también vertical de hierro laminado, y cimentación de hormigón en masa. Racionalismo y monumentalidad moderna serían dos rasgos a partir de los cuales puede definirse un proyecto que pretende resolver *racionalmente* un programa complejo y variado, y que recurre a recursos de procedencia clásica para dotar de la representatividad necesaria y requerida por un edificio estatal.

El último proyecto que se encarga en el ámbito de la Colina de los Chopos es el de la sede del Instituto de Estudios Internacionales y Económicos y las oficinas generales de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas a la que pertenecía. La fundación había sido creada en 1931 con el ánimo de completar la labor desarrollada por la Junta, poniendo especial interés en el fomento de la investigación aplicada a la industria y en la creación de pequeños núcleos de trabajo capaces de llevar a acabo ensayos de reformas, experiencias científicas y nuevas investigaciones en los más diversos campos.

A su frente se situó a José Castillejo como director administrativo, compatibilizando este cargo con el de secretario de la Junta hasta 1935. No es extraño pues que su construcción se planteara “en los terrenos de la Residencia de Estudiantes con entrada a la calle de Serrano a fin de que el instituto sea una de las células del grupo de centros de investigación que en aquellas inmediaciones han sido erigidos [por la Junta]”, como podemos leer en el acta de la sesión de día 15 de noviembre de 1935 (ver *Memorias correspondientes*, 1935, y Formentín y Rodríguez Fraile, 2001). Y tampoco es casual que sea Carlos Arniches, arquitecto de la Junta desde 1927, el que redacte el proyecto, cuyo

replanteo se realiza en agosto de 1936, una obra que debería reunir, utilizando el lenguaje administrativo de la fundación, “la modestia y la economía con la buena instalación”.

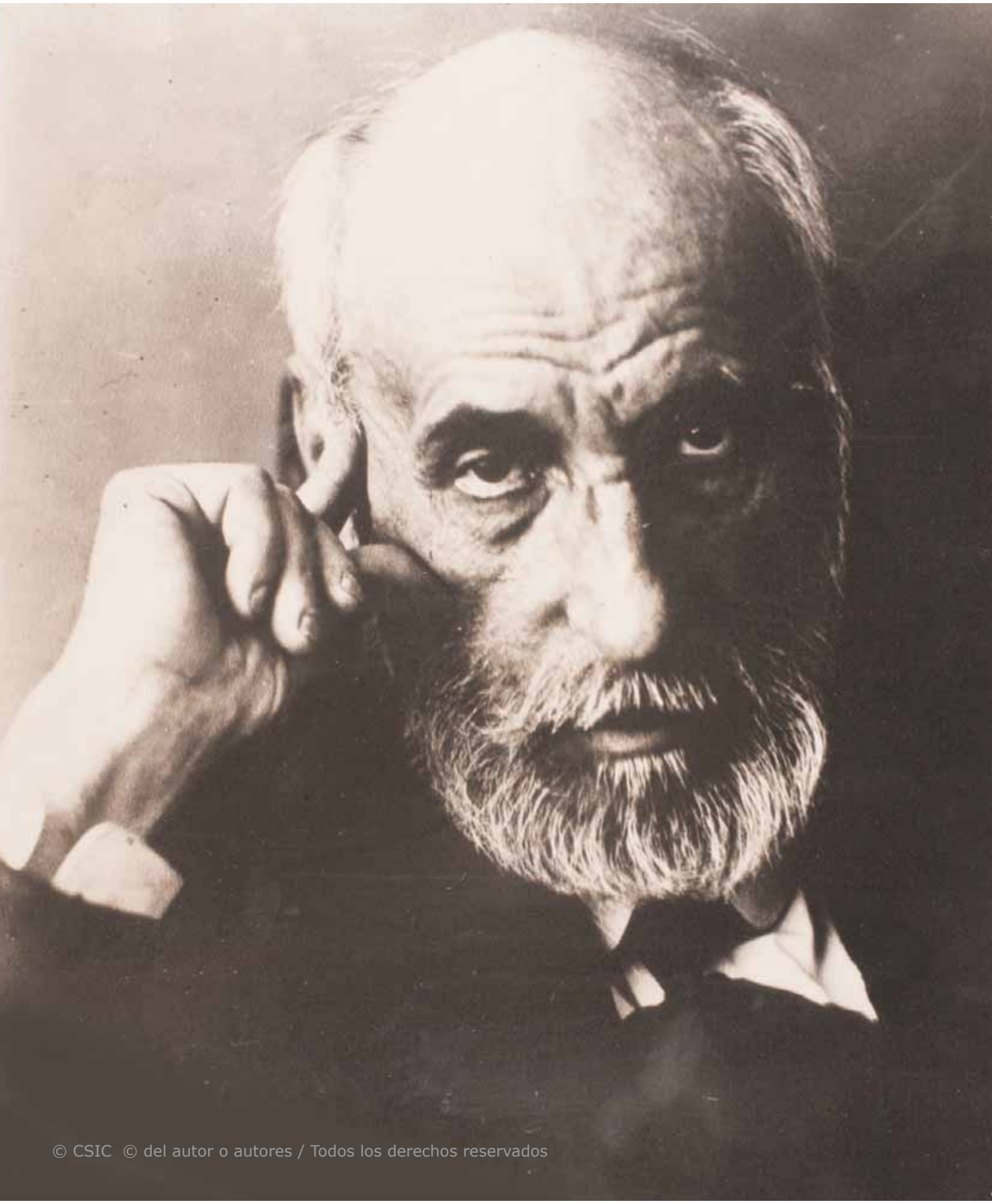
El proyecto se situaba en la fachada del conjunto a la calle Serrano formando pareja con el Auditorium y Biblioteca de la Residencia de Estudiantes, quedando entre ambos la calle particular que permite el acceso al Instituto Nacional de Física y Química. Su arquitectura elemental y desornamentada confía en la fábrica de ladrillo visto y en el rigor compositivo de los distintos huecos que en ella se abren como los únicos recursos que maneja el arquitecto en una propuesta despojada y rigorista.

El estallido de la Guerra Civil cierra esta brillante etapa, no así el proceso de construcción de la Colina de los Chopos, que continuaría en otras manos y bajo otras ideas. Pero esa es otra historia.

Planimetría del campus de la JAE en la Colina de los Chopos

1. Residencia de Estudiantes
 2. Casa de su director, Alberto Jiménez Fraud
 3. Auditorium y Biblioteca de la Residencia
 4. Instituto Nacional de Física y Química
 5. Pabellón de Bachillerato del Instituto-Escuela
 6. Pabellón de Párvulos
 7. Palacio de la Industria y Bellas Artes, sede del Museo Nacional de Ciencias Naturales
- (Reproducido de *Poesía*, Madrid, 18-19, 1983, p. 47)





Cajal y las Ciencias Bio-médicas

José Luis Peset (*Instituto de Historia, CSIC*)

LA CREACIÓN DE LA JAE PROPORCIONABA UNA BRILLANTE respuesta a la crisis del 98. Santiago Ramón y Cajal había vuelto de la guerra en el Caribe enfermo en cuerpo y alma. A la malaria se unía el dolor por la patria, que veía arruinada en sus dolorosas derrotas. Prensa y política parecían una primera opción, aportando quejas ante esa nación que perdía, o no encontraba el pulso. La guerra contra los pujantes Estados Unidos suponía el último enfrentamiento entre imperios del siglo XIX, si bien del viejo español tan sólo ridícula honra quedaba. Otros conflictos bélicos habían estremecido recientemente Europa. La guerra franco-germana, con la estruendosa victoria del Canciller de Hierro, había cuestionado la potencia gala. Un científico de enorme relevancia en el París de la época, también había sentido las heridas en su propia alma. Me refiero a Louis Pasteur, quien se dirige al pequeño emperador y, más tarde, a la República señalando cómo la mejor ciencia alemana había mostrado su superioridad en los campos de guerra. Nuevas instituciones, con mejora de la enseñanza y de la práctica de los investigadores, permitieron abrir un nuevo siglo allí y aquí.

La dolorida Generación del 98 busca soluciones semejantes, así Joaquín Costa pretende instituciones científicas y becas para formación de investigadores. “Menos universidades y más sabios”, era uno de sus lemas (Jiménez Fraud, 1971: 422-423). Cambiar las viejas instituciones por facultades modernas era necesario, también enviar estudiantes al extranjero, que luego difundiesen aquí el saber. Los nuevos científicos así participarían en el movimiento intelectual mundial y en la producción de ciencia moderna. Ramón y Cajal viaja y observa las universidades extranjeras con sus institutos de investigación. Tanto Alemania como Estados Unidos corroboran sus ideas sobre el quehacer científico. Quien tuvo que renunciar a su vocación por la microbiología, porque era una investigación cara, consagrándose por fortuna a la histología, busca soluciones. Las penosas condiciones —con renuncias económicas, sociales y familiares— en que él se encontró al intentar hacer ciencia, debían terminar.

“Entonces los jóvenes solamente podíamos contar con el propio esfuerzo, animado por una voluntad diamantina y una vocación a prueba de desdenes y contrariedades. Carecíamos de ambiente. Se nos calificaba de *chiflados*. Desvalidos y sin más recursos para formarnos técnicamente que los proporcionados por modestos cargos subalternos o por padres, casi nunca convencidos de que el cultivo de la ciencia pura servía para algo, nos estrellábamos contra la indiferencia universal. De ahí el atraso en el conocimiento de las lenguas vivas, la desalentadora labor solitaria en laboratorios propios improvisados, la desmaña en el manejo de métodos sólo conocidos por la lectura de monografías y libros, cada uno de los cuales representaba una renunciación franciscana o un sacrificio familiar; el recelo con que ofendábamos a los

(Izquierda)
Santiago Ramón y Cajal en 1922, histólogo, premio Nobel de Fisiología y Medicina y presidente de la JAE (ARE)

(Derecha)
Una de las láminas del Atlas anatómico que elaboró Ramón y Cajal en 1869 (U. de Zaragoza. Herederos de S. Ramón y Cajal)

JAE – CSIC (100 años) 55

José Luis
Peset





Santiago Ramón y Cajal
en su laboratorio particular
en 1895 (IC)

56 JAE – CSIC (100 años)

José Luis
Peset

sabios los frutos agraces de la modesta Minerva, siempre temerosa de adverso veredicto” (Ramón y Cajal, 1934:113).

El movimiento institucionista había preparado el terreno, mostrando la necesidad de nuevos establecimientos científicos. La salvación por la ciencia se planteaba ya en el discurso de apertura de la Universidad Central de Madrid de Julián Sanz del Río en 1857-1858 –fecha del plan de estudios de Claudio Moyano (“Ley de Instrucción”, 1857)– y se consolidaba en las palabras de Francisco Giner de los Ríos al inaugurar en 1876 la Institución Libre de Enseñanza. Querían ambos que la Universidad fuese penetrada por el espíritu científico que podía permitirle cumplir su alto destino social. En las sesiones de doctorado de Giner, en conversación amigable con el maestro, se formó José Castillejo. También sus viajes a Alemania le permitieron familiarizarse con la universidad germana. Profesor de Derecho Romano, repartirá becas desde el ministerio y será más tarde el secretario de la Junta para Ampliación de Estudios hasta que la Guerra Civil termine con ella. El espíritu institucionista se muestra en ese valor moral y social de la ciencia, en esa calidad moral de la religión y del saber. Se juntaron sabios y honrados profesores, se buscaba y asociaba con facilidad magníficos discípulos, la ética dominaba estas instituciones. Es algo que hoy nos parece muy lejos. Incluso tras la disputa de Pío del Río-Hortega con Cajal, se le facilita un laboratorio en la Residencia de Estudiantes, donde sigue la investigación fecunda, sin problemas hasta la Guerra Civil.

Por marzo de 1906 Segismundo Moret ofrece a Santiago Ramón y Cajal la cartera de Instrucción Pública. Ante su resistencia, nos dice el sabio aragonés, recurre el político al patriotismo, a la urgencia de reformas universitarias, al ejemplo de científicos extranjeros. Él renuncia –es nombrado Alejandro San Martín– pero ofrece a cambio una propuesta de las necesidades de reforma. Contratar sabios extranjeros, pensionar a los más brillantes jóvenes, creación de colegios para los estudiantes al estilo inglés, premios para profesores e investigadores y, sobre todo, la fundación de un Colegio de Francia o centro de alta investigación, “donde trabajara holgadamente lo más eminente de nuestro profesorado y lo más aventajado de los pensionados regresados del extranjero” (Ramón y Cajal, 1981: 286).

Medalla del premio
Helmholtz de la Academia
Imperial de Ciencias de
Berlín, otorgada a Santiago
Ramón y Cajal en 1905 (IC)



Se recogían en el decreto fundacional ("Real Decreto", 1907) estas esperanzas:

"El más importante grupo de mejoras que pueden llevarse a la instrucción pública es aquél que tiende por todos los medios posibles a formar el personal docente futuro y dar al actual medios y facilidades para seguir de cerca el movimiento científico y pedagógico de las naciones más cultas, tomando parte en él con positivo aprovechamiento".

Se valoraba tanto el candidato como el destino, considerando la oportunidad de la beca. Amalio Gimeno también creía

"Que necesitan los pensionados, a su regreso, un campo de trabajo y una atmósfera favorable en que no se amortigüen poco a poco sus nuevas energías y donde pueda exigirse de ellos el esfuerzo y la cooperación en la obra colectiva a que el país tiene derecho".

Para ellos se esperaba su acceso a la enseñanza y a las nuevas instituciones que se crearían. Crear centros vivos y huir de la simetría, eran las intenciones, pues se quería escapar de las agotadas aulas. Cuando los universitarios protesten, pues consideran que se está desviando financiación y atención a ellos debidas, la respuesta de Cajal será clara. Enlazando con ese formar centros vivos, huyendo del reparto uniforme, dirá que es preciso experimentar y vigilar las novedades, para luego extenderlas. Además la política de becas con todos ha sido abierta y es precisa la colaboración de otras instituciones.

Reproducción facsímil del
diploma y medalla del premio
Nobel que Santiago Ramón y
Cajal ganó en 1906 (IC)





Clase de disección de Santiago Ramón y Cajal en 1915. En primer término, comenzando por la izquierda, Rodríguez Díaz, Sapena, Sainz de Aja, Cajal, Tello y Bengoa. De pie Torres Alonso, Castillo y Achúcarro (Alfonso, VEGAP, AGA)

Si algunas críticas procedían de Cataluña, sabios de ese origen colaboraron de forma eficaz en las labores de la nueva institución. Es el caso de August Pi i Sunyer, tanto aquí como en tierras americanas.

Se van sucediendo las fundaciones, el Centro de Estudios Históricos y la Residencia de Estudiantes, también el Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales. Se añaden la Escuela Española en Roma y la Asociación de Laboratorios, así como la Estación Alpina de Biología, el Laboratorio de Investigaciones Físicas y la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas. La Asociación de Laboratorios y el Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales tenían que coordinar instituciones de varias dependencias, así el Jardín Botánico y el Museo de Ciencias Naturales, con sus dependencias de Santander y Baleares, mientras su sección de Antropología se convertirá en museo. La labor de la Junta se extiende a la Institución Cultural Española de Buenos Aires y a la Misión Biológica de Galicia. En fin, la cadena se cierra con la puesta a punto del Instituto Nacional de Física y Química con apoyo de la Fundación Rockefeller. Los emergentes nacionalismos —que también están detrás de las críticas al centralismo de la Junta— darán lugar a centros de estudio e investigación, como el Institut d'Estudis Catalans y la Sociedad de Estudios Vascos. Según Castillejo los centros creados tenían las amplias misiones de formación e investigación, con las correspondientes publicaciones, instalación de las necesarias hemerotecas y bibliotecas, así como el mantenimiento de seminarios para formar el personal docente en todos sus niveles.

Recuerdo haber escuchado a Severo Ochoa afirmar que la escuela histológica española es una maravillosa mezcla de arte y ciencia. Si mi memoria no falla, creo recordar que insistía en la habilidad estética de Río-Hortega, de quien se estaba hablando entonces y al que volveremos después. En efecto, la “era cajaliana” supuso la entrada del país en la gran ciencia biológica, con las armas que a mano se tenían. Esforzado trabajador; se comparaba Ramón y Cajal a sí mismo como aragonés a la laboriosidad germana. Amante de la pintura, el dibujo y la fotografía, empeñado buscador; brillante constructor de su imagen, fue capaz de montar instalaciones adecuadas para la realización de la ciencia

Gregorio Marañón con sus
colaboradores del Hospital
Provincial de Madrid en 1933
(Fundación Gregorio Marañón)



moderna. Era buen dibujante y conocía muy bien las modernas técnicas de la imagen, todavía nos quedan sus dibujos, esquemas, fotografías, láminas y grabados. Era capaz de mejorar las técnicas histológicas, que en principio tienen inspiración en los métodos de Luis Simarro y Camilo Golgi, conduciendo a nuevos y eficaces métodos de tinción en sus manos y en las de sus brillantes discípulos y continuadores. No sólo las técnicas de tinción, las famosas de plata y oro, fueron perfeccionadas por la escuela, también los métodos de cultivo fueron adelantados.

Pero hay también un profundo influjo cultural gravitando sobre la obra histológica de la escuela. Me refiero a la capacidad tradicional del arte español por captar la realidad. Si la cultura alemana se orientará más hacia los estudios del funcionamiento físico, así la termodinámica, o bien la fisiología, como el metabolismo, la española lo hará hacia la morfología. Se trata de una vieja tradición de la cultura española, empeñada en analizar con cuidado las imágenes buscando sus significados, con afán por la alegoría, o bien por el realismo, queriendo la penetración en la naturaleza. Es la herencia tanto de los ejercicios ignacianos, como de la crítica velazqueña. Se analizarán así con gran cuidado las imágenes microscópicas de hábiles cortes con extraordinarias tinciones, se formulará la teoría celular, se describirá la estructura del sistema nervioso, llegando a sus más pequeñas y complejas células. Pero estos conocimientos se extenderán al campo de la anatomía patológica, intentando basar la patología en alteraciones morfológicas, en las que Cajal y sus discípulos buscaban la etiología de la enfermedad. Por tanto, también se estudiarán las degeneraciones, los tumores, las enfermedades infecciosas como la rabia. No es extraño que la escuela psiquiátrica madrileña, a diferencia de la catalana, tenga un marcado hincapié neurológico.

Agustín Albarracín (1982) nos ha proporcionado un excelente panorama de la medicina española en la “edad de plata”, mostrando el papel que tuvo la Junta en su puesta al día. Fue necesaria su actuación para abrir a Europa la ciencia española y para establecer muchas instituciones necesarias para su práctica y desarrollo. Nos habla así de la generación de la Junta, de la preguerra, de 1914. Muchos médicos gozaron de becas de estudio,

con un trato privilegiado en la Junta, yendo a todos los centros de interés y a conocer todas las especialidades.

La escuela madrileña de Cajal se inicia con Domingo Sánchez, quien se especializó en invertebrados en el Laboratorio de Investigaciones Biológicas. Jorge Francisco Tello realizó su trabajo en la cátedra, el laboratorio y el Instituto de Higiene. Becario ya, centró su interés en diversas estructuras nerviosas, así como en la histogénesis, la degeneración y la regeneración del sistema nervioso. También es becario Fernando de Castro, descriptor de importantes estructuras, pero también interesado en la fisiología del seno y cuerpo carotídeos. La misma condición de pensionado tuvo Rafael Lorente de Nó, quien más tarde se trasladará a los Estados Unidos. La influencia de Cajal fue profunda y amplia, llegando a las enormes personalidades de Achúcarro y Río-Hortega, así como a sus escuelas.

Nicolás Achúcarro, a pesar de su breve vida, fue una figura de gigante altura. Dotado de una extraordinaria formación en el extranjero, influido por Simarro y Cajal, introdujo la neuropsiquiatría entre nosotros. Tuvo relación con la cátedra y el Laboratorio de Investigaciones Biológicas de Cajal, donde trabajó e inició su escuela, contando pronto con un laboratorio de la JAE. Desarrolló muy valiosos colorantes, estudiando la neuroglía con Miguel Gayarre. Estudió la patología del sistema nervioso en enfermedades infecciosas y degenerativas, señalando diversas alteraciones celulares. También se interesó por las del ganglio cervical superior en diversas patologías mentales. Su discípulo Pío del Río-Hortega prosiguió el uso de los colorantes de sus maestros y propuso el suyo a base de carbonato de plata amoniacal, terminando de describir la neuroglía, con la microglía y la oligodendroglía. Estudió los tumores del sistema nervioso y dirigió el Instituto Nacional del Cáncer, publicando en *Archivos de Oncología*. Formó discípulos en anatomía patológica que, junto a los de Tello, pusieron en pie una magnífica especialidad. Becarios y discípulos de Achúcarro fueron también Felipe Jiménez de Asúa, José Miguel Sacristán y Luis Calandre.



1



2

Escuela de Cajal

1. Nicolás Achúcarro (Colección de Cristina Calandre)
2. Pío del Río-Hortega (AGA)
3. Rafael Lorente de Nó (AGA)
4. Jorge Francisco Tello (Archivo Espasa-Calpe)



Juan Negrín (segundo por la derecha) con Theodor von Brücker en el Instituto de Fisiología de Leipzig (Alemania), donde permaneció como profesor hasta finales de 1915, cuando la JAE creó el Laboratorio de Fisiología General y le encargó su dirección (Archivo de la Fundación Juan Negrín)



3



4

La influencia de Simarro y Cajal propició una excelente escuela de neuro-psiquiatría. Como vimos, Nicolás Achúcarro se preocupó por el papel del sistema simpático en la vida afectiva y la patología. Su discípulo Gonzalo Rodríguez Lafora desarrolló una amplia actividad en el estudio de los tumores del sistema nervioso, las demencias orgánicas, las alteraciones infecciosas o inflamatorias, así como las enfermedades del sistema extrapiramidal. Fundó el Instituto Médico Pedagógico y el Sanatorio Neuropático de Carabanchel, con residentes como Luis Valenciano, José Germain, Mariano Bustamante y Ramón Rey Ardid. Aquí se introduce la malarioterapia en el tratamiento de la parálisis general progresiva. También aplicó los estudios histológicos a la patología del sistema nervioso José M. Villaverde. Fueron becarios José M. Aldama, que va a Santander, y Román Alberca, que recaló en Murcia.

Juan Negrín fue discípulo de José Gómez Ocaña, introductor de la moderna fisiología en España. Formado en Alemania, trabajará en el laboratorio de la Junta y en la cátedra de Madrid. Allí con Francisco Grande Covián, Severo Ochoa, José M. García Valdecasas y José M. del Corral; aquí tuvo como ayudantes a José Domingo Hernández Guerra y, más tarde, a Francisco Grande Covián, contando con un equipo formado por Blas Cabrera Sánchez, Rafael Méndez Martínez, Ramón Pérez Cirera, José Puche y José Miguel Sacristán. Para sus investigaciones pudieron contar con novedades técnicas procedentes del Laboratorio de Automática de Leonardo Torres Quevedo, así como con todo lo aprendido e importado de Alemania. Sus trabajos se ocuparon del metabolismo, las glándulas de secreción interna y el sistema nervioso. Fueron, por tanto, temas centrales para la Europa de entreguerras. Se interesaron por la acción del centro glucosúrico, con el sistema nervioso simpático y las glándulas suprarrenales en la glucosuria y la glucemia. También por la relación entre sistema nervioso y glandular y la contracción muscular, y por el papel en la tensión arterial. Vitaminas, dietas y estados carenciales también fueron objeto de interés, así como el metabolismo muscular. Negrín colaboró en la construcción



Una investigación o el doctor Simarro en el laboratorio, óleo pintado por Joaquín Sorolla en 1897 (Casa Museo Sorolla)



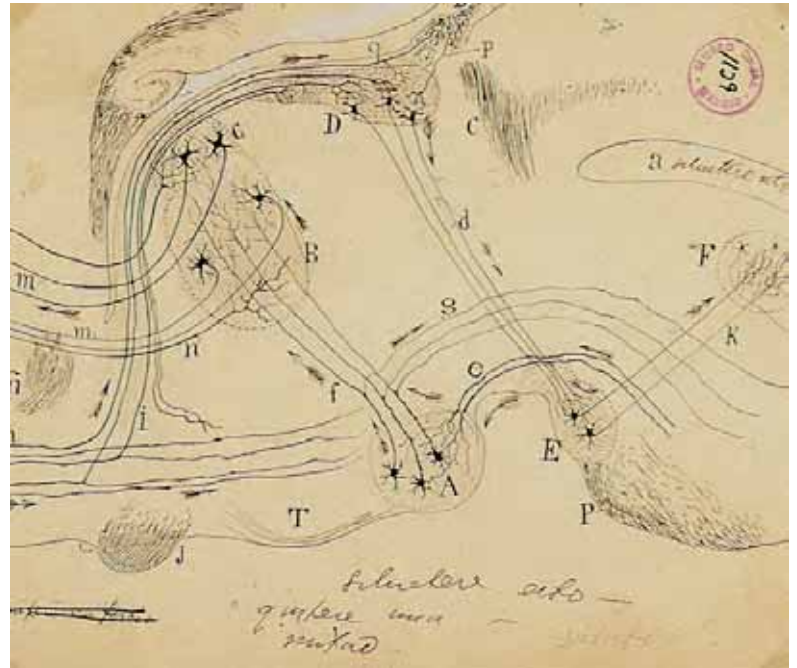
Imágenes superior e inferior derecha, detalles de la reconstrucción del despacho de Santiago Ramón y Cajal en el Instituto Cajal del CSIC: estante con frascos y báscula y microscopio (Fotografía de Abel Valdenebro). En el centro-izquierda, microtomo 1B025 con el que se cortan finas secciones aptas para la observación microscópica, c 1900. Debajo mesa de disección 1B024, c 1925 (MNCN)



Dibujos

1. Esquema del conjunto de las vías del aparato mamilar, ganglio de la hipófisis y núcleo talámico dorsal. Tinta sobre papel, 1904 (IC)

2. Asta de Ammon de un conejo de un mes. Tinta sobre papel, 1904 (IC)

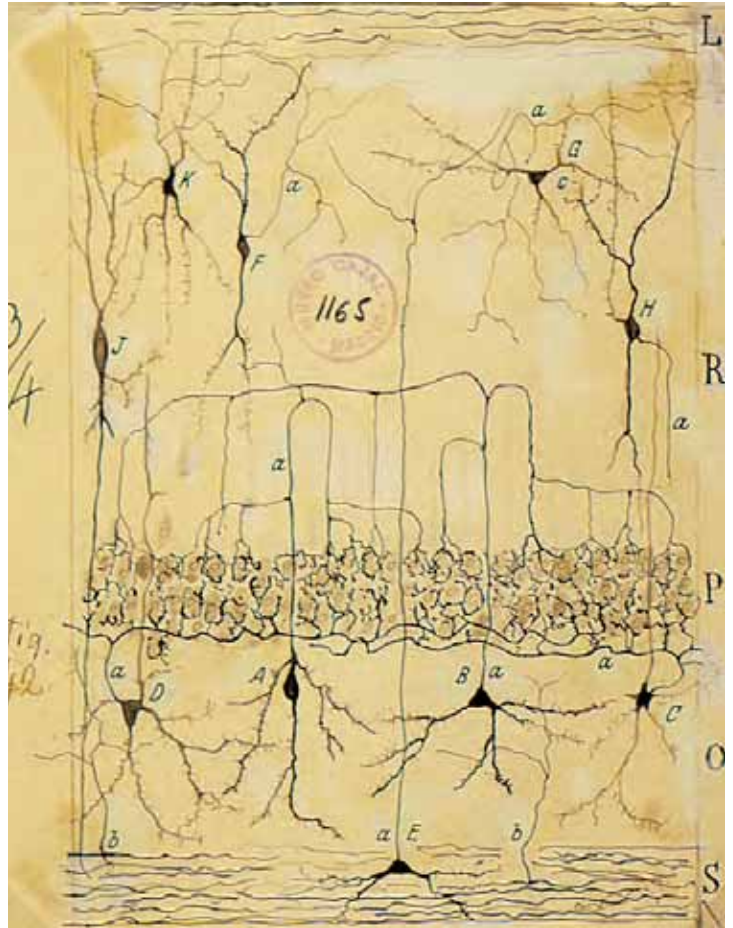


1

© Herederos de Santiago Ramón y Cajal

2

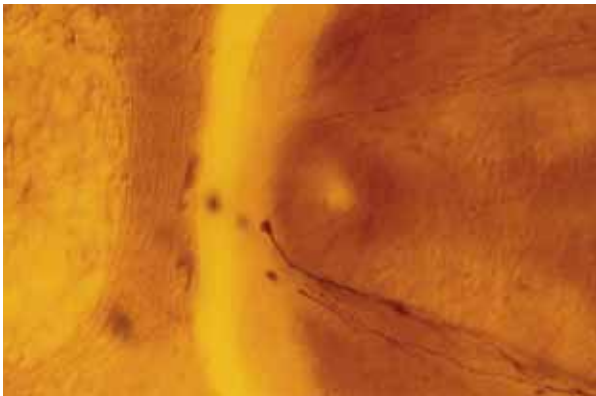
© Herederos de Santiago Ramón y Cajal



Preparaciones microscópicas

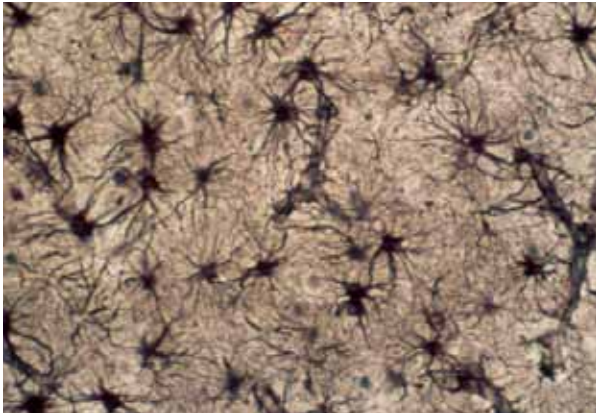
1. Conos de crecimiento en médula de pollo de cinco días de incubación, método Golgi. AP-B8 (nº 47) Cajal (IC)

2. Macroglija en corteza cerebral de humano paralítico. AN-B1 (nº 1.428) método oro sublimado, de Santiago Ramón y Cajal c 1913 (IC)



1

2

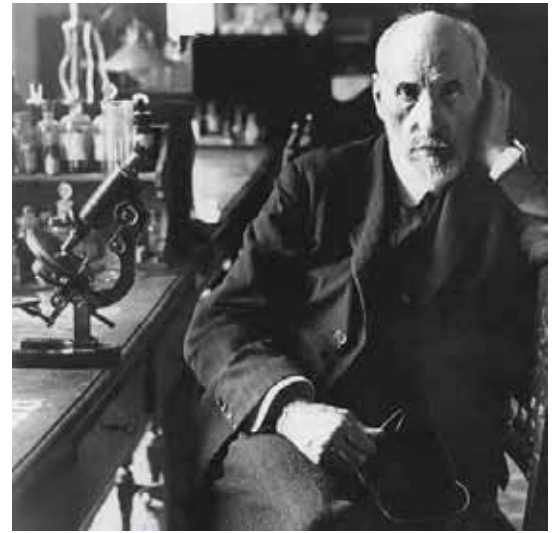


de la Ciudad Universitaria, en especial en el proyecto de la Facultad de Medicina. Gran investigador, supo concebirla como una facultad docente y científica, con laboratorios apropiados, como reconoció el mismo Carlos Jiménez Díaz. Ambos se trasladaban al empezar la guerra, pero la Ciudad Universitaria se convirtió en frente: un bedel consiguió salvar parte del aparataje. En el Instituto Nacional de Higiene Alfonso XIII se contó con la dirección siempre sabia de Cajal y, más tarde, con Jorge F. Tello y Gustavo Pittaluga.

En toda la treintena de vida de la Junta, fueron importantes estos laboratorios de la Residencia, pues permitían las prácticas y la iniciación de la investigación para los estudiantes, que colaboraban con los grandes maestros que allí realizaban su labor. Formados, podían disfrutar de las becas y reintegrarse a la investigación. Según Severo Ochoa tenían “una doble finalidad: pedagógica y de investigación” (Jiménez Fraud, 1960: 21-22). A lo largo de la segunda década del pasado siglo, se van poniendo en pie el Laboratorio de Anatomía Microscópica dirigido por Luis Calandre, el de Química General por José Sureda y Julio Blanco y luego por José Ranedo, el de Química Fisiológica por Antonio Madinaveitia y José M. Sacristán, el de Fisiología General por Juan Negrín, el de Anatomía y Fisiología de los Centros Nerviosos con Gonzalo Rodríguez Lafora al frente, el de Serología y Bacteriología con Paulino Suárez, trasladando allí Pío del Río-Hortega el de Histología Normal y Patológica. Se complementaban con importantes clases, conferencias y cursos, así como con sabias tertulias. En el Museo de Ciencias Naturales y en los laboratorios mencionados iniciaba Antonio de Zulueta la Genética.

El trabajo en la “Colina de los Chopos”, como llamaba Juan Ramón al asentamiento de los edificios de la Residencia, fue de enorme riqueza. Sin olvidar los avances de otros laboratorios, el trabajo histológico fue ejemplar. Perfeccionó Río-Hortega las técnicas de tinción de sus maestros e ideó algunas otras. Pudo proseguir el conocimiento de la estructura del sistema nervioso central, adentrándose en el estudio del “tercer elemento” hallado en la neuroglía por su maestro Cajal. Gracias a su técnica del carbonato argéntico distinguió dos componentes con diferente origen, la microglía y la oligodendroglía. Prosiguió en el estudio de su morfología, arquitectura y génesis, por lo que se introdujo el término de células de Hortega para designar la microglía. También aclaró la estructura de la epífisis. Más tarde aplicó sus saberes al estudio del cáncer, en especial de los tumores del sistema nervioso, proponiendo una clasificación propia e insistiendo de forma especial en los aspectos histopatogénicos. Empezaba una nueva saga de espléndidos histólogos e histopatólogos, como José Manuel Ortiz Picón, Moisés Polak e Isaac Costero.

En la Guerra Civil se trasladó a Valencia y, más tarde, a París y Oxford, terminando en Argentina, en Buenos Aires y La Plata, donde enseñó y formó escuela. Pero antes de partir, escribió un último adiós en 1933, en forma de artículo en la revista *Residencia*.



Ramón y Cajal sentado en su despacho junto a su microscopio en la década de 1920 (ARE)



Es una despedida de su maestro Cajal, quien muere poco después, y de nuestro país que conocería muchas muertes en los siguientes años. Es un testamento espiritual, en que nos abre su pensamiento.

“Ahora bien, nos dice el histólogo, la ciencia que esclarece la estructura de las células y de los tejidos tiene dos caras: la una, reflexiva y estética, que mira al lado metafísico; la otra, sonriente y dinámica, que mira al lado artístico”
(Río-Hortega, 1933: 192).

Subraya el enorme valor de esa nueva ciencia, que averigua los misterios de la salud y la enfermedad, de la vida y la muerte. Pero insiste sobre todo en el quehacer artístico que supone la investigación histológica, base de su pasión por tal estudio. Son falsos mitos, prosigue, los del heroísmo, altruismo y genialidad de los científicos, su verdadera condición es la de artistas.

Las ciencias biológicas son, ante todo, bellas ciencias. En esto consiste el “dominio de la técnica”, la “observación de los resultados”, la “copia fiel” o la “estilización esquemática de las imágenes”. En el arte moderno de la copia exacta se ha pasado primero a la estilización y luego a la fuga o sustracción de las cosas, quedando tan sólo sus propiedades elementales. De la busca de lo concreto se pasa a lo abstracto, a la suprarrealidad. También el histólogo, en su búsqueda de la verdad perfecta, “y a base de estampas suprarrealistas, es decir, de imágenes que esbozan formas sin perfiles, fragua interpretaciones y plantea hipótesis”. Esas hipótesis que el positivista Cajal, siempre temeroso de avanzar más allá de los hechos, considera humanamente inevitables y metodológicamente importantes.

“La hipótesis y el dato objetivo están ligados por estrecha relación etiológica. Aparte su valor conceptual o explicativo [nos expone el aragonés] entraña la teoría valor instrumental. Observar sin pensar es tan peligroso como



Santiago Ramón y Cajal sentado
en la Colina de los Chopos (IH)



pensar sin observar. Ella es nuestra mejor herramienta intelectual [...]”
(Ramón y Cajal, 1981: 185).

El castellano estará de acuerdo. “Pero en rigor se hace ciencia cuando se interpreta lo que se ve y se escruta la esencia de los fenómenos”. El arte también tiene sus hipótesis, cuando busca el alma de las cosas, más allá de la realidad plástica. Unos pintores como Picasso triunfan por la estética, otros como Gutiérrez Solana por la técnica. Pero tanto los histólogos como los artistas son “creadores de técnicas”, el “problema biológico” es un “problema de técnica”. El histólogo se recrea en la belleza de los colores y estructuras, en la composición morfológica y química, en la que cada célula, o sus elementos eligen sus tinciones y sus gamas.

Este gozo mueve al sabio, más allá de las motivaciones que Ramón y Cajal (1899) presentara en sus *Reglas*. Más allá de la fama, el patriotismo, la colaboración internacional, el empeño en el trabajo, la independencia mental..., está el placer en el trabajo, pues como artista “no puede saberse si el histólogo se apasiona por la ciencia o por su ropaje, por la belleza de la verdad, o por la verdad de la belleza” (Río-Hortega, 1933: 194 y 200). Parece estar respondiendo a Cajal, cuando censura éste

“La inclinación nativa al ahorro de esfuerzo mental y la propensión, casi irresistible, a tomar como verdadero lo que satisface a nuestro sentido estético, por exhibirse bajo formas arquitectónicas agradables y armoniosas. Como siempre, la razón calla ante la belleza. El caso de Friné se repite constantemente” (Ramón y Cajal, 1981: 53).

Río-Hortega nos adentra en el secreto de su vida. Los “ardides ingeniosos de la técnica” permiten arrancar su “secreto a la naturaleza”. La “ciencia pura” que él cultiva le permite maravillosas “contemplaciones estéticas”, que llevan a la “paternidad ansiada”. Los científicos se adornan de un “halo de semidioses”, su “romanticismo” los mueve a mostrar y enseñar esa belleza. El verdadero sabio —afirma como Cajal— no se limitará al puesto cómodo de profesor, a la búsqueda de lucrativa especialidad, ni a la mera palabrería de los “literatos de la ciencia”. Sin embargo, como nos cuenta de sus años de colaboración Washington Buño, el histólogo escribía con gran cuidado, mimando la precisión y la corrección.

“Realizaba personalmente todas las partes de su trabajo, comenzando por la confección de los preparados, siguiendo por el dibujo, las microfotografías, la búsqueda bibliográfica y la escritura a máquina, todo lo efectuaba él mismo, no sólo para sus propias publicaciones, sino también, en gran parte, para las de sus discípulos” (Cano Díaz, 1985: 210).

El observador tiene que ser también dibujante, es decir artista, a diferencia de lo que sucede en los laboratorios extranjeros. La reproducción propia de la imagen puede que no consiga belleza, pero sin duda logrará “interpretación teórica exacta”. Sus palabras son esenciales para entender el papel de la imagen en la descripción e interpretación de las estructuras histológicas, mostrando bien la importancia que tiene la imagen en el discurso científico de la escuela española. Sus últimas palabras nos conmueven, el trabajo, la técnica, el estudio y sobre todo el arte es el camino a la belleza, más allá a la verdad y mucho más allá a la eternidad, es decir a los principios eternos de lo bello, lo verdadero y lo bueno.

Al fin de su vida, publica Santiago Ramón y Cajal (1934) un postrer libro sobre el envejecimiento, atacado por esa degeneración vascular que es la arterioesclerosis. En pocos párrafos muestra su satisfacción por los logros de la Junta. Envidia a los jóvenes por la facilidad que ya tienen para los idiomas, el estudio y la investigación, a diferencia de los héroes que en su época hicieron ciencia.

“Confesemos paladinamente que los jóvenes intelectuales de hoy valen más, hechas las salvedades necesarias, que los intelectuales de hace cuarenta años. En general, poseen más cultura y están mejor preparados [...]. La nueva generación conoce varios idiomas, ha viajado por el extranjero, oído a los grandes maestros, frecuentado seminarios o laboratorios”.

Se ha europeizado, como Joaquín Costa quería. La Junta, “seleccionando los entendimientos más despiertos y estudiosos y reteniéndoles en los centros docentes extranjeros”, ha formado una elite, “una grey” de sabios “impregnados de los secretos de la técnica y de los métodos inquisitivos ultrapirenaicos o ultramarinos” (Ramón y Cajal, 1934: 109-110). En cierto sentido, hoy podría vivirse también esa envidia por quienes nos incorporamos tiempo atrás a unas instituciones que el franquismo había destrozado.

Así, en vísperas de la Guerra Civil, las cosas habían cambiado.

“Mientras que hoy, por el contrario, cultivar la ciencia, además de constituir oficio que cobra nómina del Estado, es labor fácil y hacedera. Ningún sacrificio pecuniario para viajar, adquirir revistas y material de investigación. Basta ahora un poco de voluntad, regular perseverancia y algo de emoción patriótica”.

Si bien se lamenta de que las mismas tentaciones acechan a esos jóvenes bien formados, la vía profesional y la vía del puesto seguro. Algunos prefirieron quedarse en el extranjero.

Pero Hitler acaba de llegar al poder, respaldando a Mussolini. Sus últimas palabras de este postrer libro muestran miedos ante

“El resurgimiento actual, en los países opulentos superpoblados, de un estatismo unificador y tiránico. Las naciones apocadas empeñadas en vivir en otra época, sirviendo ideales moribundos o groseramente materiales, corren inminente riesgo de convertirse en colonias, cuando no en esclavas de la codicia extranjera” (Ramón y Cajal, 1934: 113-114).

En efecto, el fascismo barrería a casi todos estos honestos y esforzados investigadores. Los que no murieron, debieron optar por la permanencia en España, donde fueron perseguidos y ninguneados, o bien por el exilio que les permitió desarrollar una labor extraordinaria en Europa y, sobre todo, en América. Las instituciones que quedaban pasaron a manos de los fundadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, que por décadas en nada se pareció a la institución madre.

Fotomontaje de Santiago
Ramón y Cajal (Fotografías de
Jorge Zockoll, MNCN)





Ignacio Bolívar, segundo presidente de la JAE

Alberto Gomis Blanco (*Universidad de Alcalá*)

EL 22 DE JUNIO DE 1935 (*Gaceta de Madrid*, 3-VII-1935) el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, a la vista de la propuesta de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE) del día 7 de ese mismo mes, dispuso el nombramiento como presidente de dicha Junta de don Ignacio Bolívar Urrutia (ver “Orden nombrando”, 1935). El eminente naturalista, que en esos momentos contaba 84 años de edad, venía desempeñando la presidencia interina de la JAE desde unos meses antes, concretamente desde el fallecimiento de Santiago Ramón y Cajal acaecido el 17 de octubre de 1934. En la misma disposición se nombraba como vicepresidente primero a don Ramón Menéndez Pidal y como vicepresidente segundo a don José Casares Gil.

Ignacio Bolívar era miembro de la JAE desde su creación el 11 de enero de 1907 (*Gaceta de Madrid*, 15-I-1907), pues de acuerdo con lo señalado en el artículo 2º del “Real Decreto” (1907) fundacional, había sido uno de los veintiún vocales nombrados directamente por Alfonso XIII, a instancia de Amalio Gimeno, en esos momentos ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, para ocupar las vocalías. Los correspondientes “Reales Decretos” (1907) de nombramiento de los veintiún vocales, también sancionados el día 11 de enero de 1907, se insertaron en la *Gaceta* tras aquél. Y lo que es más importante, desde el primer momento fue uno de los cinco integrantes de la comisión directiva de la JAE que se ocupó de regir los destinos de la institución de manera más decisoria. Los otros cuatro eran Santiago Ramón y Cajal, Gumersindo de Azcarate, Ramón Menéndez Pidal y Leonardo Torres Quevedo. Además, en diferentes ocasiones, Bolívar había desempeñado la vicepresidencia de la JAE.

La importante labor científica y la extraordinaria capacidad de gestión que desplegó en la JAE, tuvo su prolongación, además de en el Museo de Ciencias Naturales y el Real Jardín Botánico, que dependieron de ella entre 1907 y 1939, en la Universidad de Madrid, en la Sociedad Española de Historia Natural, en el Ateneo de Madrid y en la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, entre otras instituciones, como tratamos de mostrar en las páginas siguientes.

Una biografía hasta los ochenta y cuatro años

IGNACIO BOLÍVAR URRUTIA HABÍA NACIDO EN MADRID el 9 de noviembre de 1850, de donde también eran naturales sus padres, si bien su abuelo paterno era vasco (Eguren, 1929). Al llegar el momento de iniciar los estudios universitarios, se matricula en Ciencias y en Derecho. En las primeras por inclinación personal, en el segundo por imposición familiar. Son los decisivos años de 1867 a 1870 en los que Bolívar entra en contacto con el Museo de Ciencias Naturales y con el Jardín Botánico, establecimientos donde se cursaban muchas de las asignaturas de la sección de Naturales de la Facultad de Ciencias.

En 1871, con sólo veinte años, va a participar en un hecho realmente importante para el desarrollo posterior de las

(*Izquierda*)
Retrato de Ignacio Bolívar, entomólogo, fundador de la JAE de la que fue presidente tras el fallecimiento de Santiago Ramón y Cajal, y director del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN)

(*Derecha*)
Portadas de los volúmenes II y III de los *Estudios entomológicos* de Ignacio Bolívar, publicados entre 1912 y 1918 (Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC)



Ignacio Bolívar (MNCN)



Ciencias Naturales en España, cual fue la fundación de la Sociedad Española de Historia Natural (SEHN). La sociedad se constituyó en Madrid gracias a la iniciativa privada de un grupo de naturalistas, con el objeto principal del cultivo y adelantamiento de la Historia Natural, “principalmente por medio del estudio de las producciones naturales de España y sus provincias ultramarinas, y de la publicación de cuanto a dichas producciones se refiera” (Gomis Blanco, 1998). También, ese año, participó en la fundación del Ateneo Propagador de las Ciencias Naturales, asociación que, con el objeto de crear una biblioteca y formar las colecciones de la flora, fauna y gea del país, agrupaba a los naturalistas más jóvenes, con el soporte económico de los naturalistas de posición acomodada.

En 1873 culmina su licenciatura en Ciencias y, ese mismo año, publica en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* su trabajo “Ortópteros de España, nuevos o poco conocidos” (Bolívar, 1873) donde, fruto de sus muchas excursiones entomológicas, describe ocho especies nuevas, junto a bastantes más no citadas hasta entonces en la península. Al año siguiente alcanza el doctorado en Ciencias, sección de Naturales, y en 1876 publica “Sinopsis de los ortópteros de España y Portugal”, amplio trabajo, de 333 páginas, que en palabras de Cazorro y Arias (1921: 44) representaba “una verdadera revolución, pues los entomólogos patrios [...] apenas habían fijado su atención en los ortópteros, y de los extranjeros sólo Jules P. Rambur y Louis Dufour habían hecho algún estudio de las especies de nuestro país”. El número de especies de ortópteros citadas en nuestro país pasa de poco más de cincuenta a 181, repartidas en 76 géneros.

Su carrera profesional se inicia en 1875, al ganar por oposición una plaza de ayudante de Zoología en el Museo de Ciencias Naturales. Dos años más tarde, en 1877 (por “Real Orden” de 30 de marzo), sin haber cumplido los veintisiete años de edad, consiguió la cátedra de Articulados de la Universidad Central, cátedra que desempeñaría hasta su jubilación en 1920. Son estos años, hasta finales del siglo, de gran productividad. Trabaja en la revisión y formación de colecciones, de insectos y crustáceos sobre todo, hasta conseguir culminar el arreglo de la sala de Articulados del museo.

En 1881, aprovechando la reunión del Congreso de la Association Française pour l'Avancement des Sciences en Argelia visitó esta región africana, pero fue en 1883 cuando organizó y dirigió la primera excursión con alumnos universitarios por territorio marroquí. Sin embargo, la práctica totalidad de sus numerosos trabajos sobre la fauna de las colonias los llevó a cabo sobre materiales recogidos por otros expedicionarios y que se encontraban en museos, fundamentalmente en el de Madrid, o en su colección particular.

Pero este período de extraordinaria productividad científica va a verse ciertamente comprometido ante el súbito desalojo, por “Real Orden” (1895) de 3 de agosto, del Museo de Ciencias Naturales de la calle Alcalá para trasladarlo a los

Ignacio Bolívar (MNCN)





Vistas de la excursión a Ketama
y la montaña Tidiguin en el
Marruecos español en 1930
(MNCN)

sótanos del Palacio de la Biblioteca y Museos Nacionales, en el Paseo de Recoletos. No se trataba de buscar una mejor ubicación para el museo, sino de la necesidad de que éste dejara libre esas dependencias, para poder ampliar, en ellas, las oficinas del Ministerio de Hacienda, hasta ese momento colindantes, pared por medio. Al museo se le concedía lo peor del edificio donde hoy en día sigue estando la Biblioteca Nacional, los bajos de la calle de Villanueva. Se trataba de salas oscuras, húmedas, inadecuadas para salas de exposición y desprovistas de alumbrado, entre otras incomodidades (Cazurro y Arias, 1921: 75). Tras un traslado penoso, las recolecciones de los profesores de Madrid y los envíos de naturalistas de otros lugares tuvieron, a partir de ese momento, muchas más dificultades para su acomodo en las colecciones del museo de las que habían tenido hasta la fecha. Es, por entonces, cuando Bolívar colaboró con el Ateneo de Madrid, a través de



Excursión a Picos de Europa
I. Bolívar - B. Rioja - C. Bolívar.
VIII-1909.

Potes - Fuente De
Puerto de Oliva



Vistas de la excursión a los Picos de Europa y Potes, en el norte de España en 1909. A Ignacio Bolívar le acompañan Enrique Rioja y Cándido Bolívar (MNCN)

la Escuela de Estudios Superiores, impartiendo la cátedra de Problemas de Entomología. En el curso 1897-1898 tuvo 33 alumnos, y en el 1898-1899 el número descendió a 18 (Gomis Blanco, 2002: 19).

El comienzo del siglo XX trajo mejores tiempos para el Museo de Ciencias Naturales. El 14 de marzo de 1901 se publicó un nuevo reglamento, que substituía al anterior de 1868. Fue redactado por los profesores del mismo, que comenzaban reconociendo, en el preámbulo, las carencias en organización, relaciones y medios que en esos momentos presentaba. El 2 de julio de 1901, tres meses y medio después, Ignacio Bolívar fue nombrado director del museo. A partir de ese momento se inicia una etapa de actividad desbordante: el 12 de mayo de 1902, con ocasión de la jura y coronación del rey Alfonso XIII,

se celebró una fiesta académica con la que se inauguró el Museo de Ciencias Naturales en el paseo de Recoletos; en 1910, y gracias a las gestiones personales del propio Bolívar, se produjo el traslado del establecimiento, ahora al Palacio de la Industria y Bellas Artes, en los Altos del Hipódromo, su actual sede. Además, una vez que pasó a depender de la JAE, comenzarían a publicarse las diferentes series de los Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Constituye por tanto, la del primer tercio del siglo XX, una de las etapas más productivas y de mayor prestigio del museo.

Reconocido internacionalmente, en su época, como una de las primeras autoridades en insectos y, tal vez, como la primera en ortópteros, en su producción se acentúan durante la primera década del siglo XX los estudios sobre la fauna ortopterológica de las colonias españolas. Promovió la creación, en 1905, de la Comisión de Estudios del Noroeste de África, y gracias a su empeño pudo editarse, entre 1903 y 1910, el primer tomo de las *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, dedicado íntegramente al estudio de las colecciones de la Guinea continental española formadas por Manuel Martínez de la Escalera.

Bolívar, además de no descuidar en ningún momento los trabajos al frente de la cátedra de Articulados, fue asumiendo nuevas responsabilidades: decano de la Facultad de Ciencias, académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, director del Real Jardín Botánico, etc. Desde cada nuevo puesto, que hubo de ir aceptando, buscó la promoción de los naturalistas, en particular, y de los científicos españoles en general y su relación con los más significativos especialistas extranjeros. Tampoco desatendió a la SEHN, pues continuó siendo el máximo responsable de sus publicaciones durante mucho tiempo y su tesorero hasta 1920. En aquellos años, y aún hasta nuestros días, el mayor mérito de la SEHN fue la regularidad, originalidad y rigurosidad con que ha publicado su revista, primero los *Anales*, y ya en el siglo XX el *Boletín* —que se comenzó a editar en 1901, y hoy en día se mantiene—. Pero, además, en esos años que estaba instalada junto al Museo de Ciencias Naturales, la SEHN sirvió de aglutinante de la mayoría de los naturalistas españoles.

Los últimos años: presidencia de la JAE, guerra y exilio

LA PRESIDENCIA EFECTIVA DE BOLÍVAR NO SUPUSO ninguna alteración en los trabajos de la JAE, al menos hasta el inicio de la Guerra Civil. Fue en esos meses, concretamente del 6 al 12 de septiembre de 1935, cuando se celebró en Madrid el VI Congreso Internacional de Entomología, cuya presidencia ostentó el propio Bolívar y que constituyó un gran éxito.

La Guerra Civil, como no podía ser de otro modo, obstaculizó los trabajos de la JAE y del propio Bolívar, que en agosto de 1936 es confirmado como su presidente (ver “Orden confirmando”, 1936). El día 1 de septiembre el Gobierno de la República ordenó, mediante decreto, la agrupación del Jardín Botánico y de los museos de Ciencias Naturales y de Antropología en el Instituto Nacional de Ciencias Naturales (“Decreto declarando”, 1936), siendo nombrado Ignacio Bolívar presidente de la junta de profesores del mismo (Bolívar, 1938). A finales de ese año de 1936 se constituiría una comisión delegada de la JAE en Valencia, que en algunos momentos presidió Bolívar.

Ignacio Bolívar con Ricardo García Mercet y Paul Marchal en la puerta del Museo de Ciencias Naturales (MNCN)





Secuencia de imágenes que muestra el traslado al Museo Nacional de Ciencias Naturales del elefante africano cazado por el duque de Alba y naturalizado por Luis Benedito, quienes aparecen de espaldas junto a Ignacio Bolívar en la fotografía inferior de la página derecha (MNCN)

74 JAE – CSIC (100 años)

Alberto
Gomis Blanco

También en Valencia y bajo su presidencia, se reunió a finales de ese año la junta del Instituto Nacional de Ciencias Naturales, que acordó la instalación en dicha ciudad de unos laboratorios que acogiesen al personal que debía evacuar Madrid, al tiempo que sirviese como centro de investigación científica de la región. La llegada de estos naturalistas hizo que la actividad científica en tales laboratorios, sitos en la calle de Trinquete de Caballeros, fuera mucho mayor en la ciudad levantina que en Madrid. El 30 de octubre de 1937 el Gobierno central de la República se trasladó a Barcelona. La junta de profesores del Instituto Nacional de Ciencias Naturales también pasó a reunirse en la ciudad condal, donde algunos naturalistas fueron trasladados para que prosiguieran, en la medida de lo posible, sus trabajos. Ignacio Bolívar con parte de su familia se refugió en la localidad francesa de Vernetles-Bains.

Mientras tanto, en la zona nacionalista, el Gobierno del general Franco tomará una serie de medidas tendentes al desmantelamiento de las instituciones que habían alcanzado mayor brillantez en la etapa anterior y su sustitución por otras de nuevo cuño y contra aquellas personas que se habían significado, o tan siquiera habían mostrado su simpatía, con el Gobierno de la República. De estas medidas resultó la más significativa la disolución de la JAE, plasmada en un decreto firmado en Burgos el 19 de mayo de 1938. Pese a lo apuntado, en la zona republicana la JAE mantuvo una mínima actividad hasta comienzos de 1939, como se refleja en



Ignacio Bolívar en
el microscopio (MNCN)



algunas disposiciones aparecidas en la *Gaceta* de la República de aquellos meses.

Tras producirse la definitiva evacuación de las autoridades republicanas a Francia, Cándido Bolívar —el hijo de Ignacio Bolívar que había permanecido al lado de Manuel Azaña, desempeñado la secretaría general de la Presidencia de la República— se reúne con la familia en Vernet-les-Bains. Y de allí, tras sopesar diversas ofertas y considerar como más interesante la de la Casa de España en México, deciden emprender viaje a México.

El 26 de julio de 1939, a bordo del vapor *Monte-
rrey*, llega la familia Bolívar al puerto mexicano de Veracruz. Se instalaban en la ciudad de México, en el número 56 de la plaza de Río de Janeiro, en donde se formó una pequeña comunidad de familias de refugiados españoles, que ocuparon diferentes viviendas

del inmueble. Ignacio Bolívar recibió pruebas inequívocas de la alta estima que se le tenía en todo el continente americano, como fueron el que la Sociedad Mexicana de Historia Natural le nombrara socio honorario y la Universidad Nacional de México profesor honorario y doctor *honoris causa*. Ni su avanzada edad, ni la progresiva pérdida de visión menguaron su ánimo. Prueba de ello son las presentaciones anuales que hace a los cinco primeros volúmenes de *Ciencia*, la revista que aglutinaba a los científicos españoles en el exilio. El 19 de noviembre de 1944 se produjo el fallecimiento de Ignacio Bolívar en México D. F.





José Castillejo: entrelazando las hebras de un artífice de la JAE

Leoncio López-Ocón Cabrera (Director del Instituto de Historia, CSIC)

Un estado de la cuestión

SE DICE QUE JOSÉ CASTILLEJO DUARTE (Ciudad Real 1877 - Londres 1945) es el artífice de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas –citada de ahora en adelante por su acrónimo JAE– a la que se considera la “primera obra seria y constructiva de renovación científica, educativa y pedagógica de carácter oficial, realizada dentro del aparato institucional del Estado en la época moderna”. Así lo afirmó ya en 1963 en Ginebra el exiliado Pablo de Azcárate (1964: 6), quien mostraba entonces su confianza en el hecho de que “el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, sucesor en cierto modo de la Junta para Ampliación de Estudios” hubiera conservado con el cuidado debido el patrimonio generado por la JAE. Esos deseos expresados por el antiguo embajador de la República española en Londres durante la Guerra Civil sólo se han cumplido en parte, como lo demuestran la falta de una política archivística en el CSIC, de la que se lamentan muchos historiadores, y la carencia de un programa de trabajo sistemático para investigar las continuidades y discontinuidades entre la JAE y el CSIC, los dos organismos públicos de investigación más relevantes que han definido la política científica en la España del siglo XX.

A la espera de que se empiece a ejecutar ese programa de investigación, que podría conectarse a nivel internacional, entre otros, con el alemán Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus, puesto en marcha en Berlín por un equipo interdisciplinar, conviene aprovechar la ocasión que brinda esta publicación miscelánea para presentar en sociedad a una de las personalidades más atractivas y eficaces de la Generación de 1914, cuyos integrantes contribuyeron decisivamente a europeizar España mediante el desarrollo de una cultura de la precisión.

Afortunadamente, a diferencia de lo que ocurría en la década de 1960, el nombre y la obra de José Castillejo ya no están envueltos en las brumas del olvido. Su trayectoria pública, sus realizaciones culturales y científicas, sus logros pedagógicos y su pensamiento político han empezado a ser estudiados y analizados gracias a un trabajo pionero de Ramón Carande (1966), en el que se le situaba entre los últimos vástagos de la Ilustración española. A partir de entonces se suceden los trabajos que nos acercan a la vida y obra de ese manchego cosmopolita, que fue un cualificado exponente de la mejor tradición del liberalismo democrático español, como se aprecia en su libro *War of ideas in Spain: Philosophy, Politics and Education*, publicado en Londres en 1937 (edición en castellano, Castillejo, 1976)¹, o en sus famosas charlas de la BBC, en las que como buen observador explicaba lo que era la vida en democracia en la Inglaterra donde se exilió (ver al respecto el libro de quien se convertiría en yerno suyo al casarse con su hija Jacinta, Martínez Nadal, 1998, y una de esas charlas, de 1943, audible en el fondo sonoro de la documentación virtual creado por el Centro de Estudios de Castilla-La Mancha: Castillejo, 1943). Entre estos hitos biográficos destacan los trabajos de Luis Palacios (1979 y 1986)

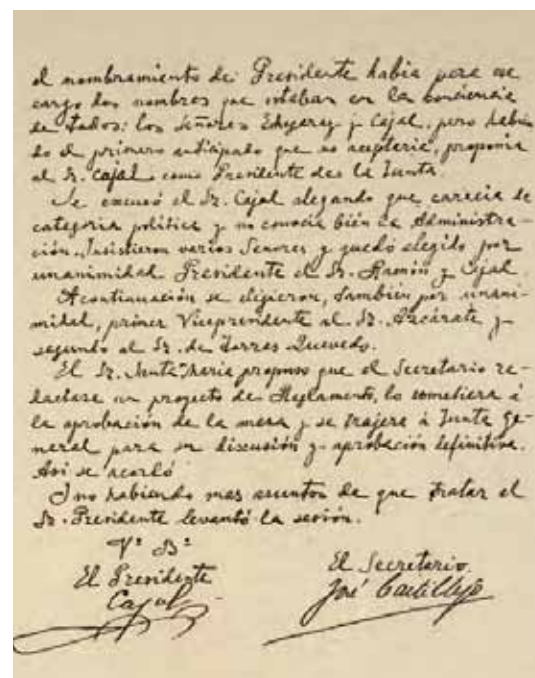
JAE – CSIC (100 años) 77

Leoncio
López-Ocón
Cabrera

(Izquierda)
José Castillejo fotografiado en
el campo (ARE)

(Derecha)
Detalle de la reproducción
facsimil del acta de constitución
de la JAE con la firma de José
Castillejo junto a la de Santiago
Ramón y Cajal

¹ La edición en castellano
hubo de esperar a 1976 pues
los editores, con buen criterio,
no quisieron aceptar
restricciones de la censura
franquista. El prólogo de la
edición es de Julio Caro Baroja,
fechado en 1970, la
introducción de sir Michael E.
Sadler, y la traducción de
Magdalena de Ferdinandy.





José Castillejo en trabajos de
carpintería (Colección de Justo
Formentín)

y Carmela Gamero Merino (1988) y, sobre todo, la magna edición de su epistolario efectuada por su hijo (David Castillejo, ed., 1997-1999), y el inestimable testimonio de su esposa Irene Claremont de Castillejo (1995), quien en su autobiografía hizo un análisis de extraordinario valor de la personalidad de quien fuera secretario de la JAE durante un cuarto de siglo, es decir, desde su fundación, en 1907, hasta entrada la Segunda República, momento en el que Castillejo delegó en sus ayudantes el día a día de la administración de la JAE y se dedicó a potenciar la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, creada por el Gobierno provisional de la República el 13 de julio de 1931 (“Decreto disponiendo”, 1931) una vez sancionada por el Parlamento e impulsada políticamente por Marcelino Domingo, en aquel entonces ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes (para una explicación de los objetivos que dicho Gobierno, presidido por Niceto Alcalá Zamora, pretendía con esa iniciativa científico-tecnológica, ver Domingo, 1932: 169-174. Castillejo 1976: 124-125, hizo un breve balance crítico de la labor de la fundación, que merece trabajos más exhaustivos. Ver también Gamero Merino, 1988: 255-260, y Claremont de Castillejo, 1995: 96-97).

Retratos superpuestos

QUIENES CONOCIERON A CASTILLEJO NOS HAN TRANSMITIDO la imagen de que era un personaje fascinante, un hombre de acción, de buen humor, de sólida formación jurídica y filosófica, apasionado por las innovaciones educativas y muy apegado a sus raíces campesinas manchegas y extremeñas.

Así, Irene Claremont de Castillejo (1995), perteneciente a una cultivada familia londinense de la mejor estirpe *whig*, hizo este retrato de su futuro marido la primera vez que se encontró con él, en 1917, con motivo de un viaje de Castillejo a Inglaterra para organizar el departamento de Español en la Universidad de Leeds: “era más bien alto, menudo pero de hombros anchos, casi pechugón [...]. Bajo la calva-cúpula, flanqueada por corto pelo negro, resaltaban, castaños y dulces, los ojos más bondadosos que he visto en mi vida”.

Don Ramón Carande (1966), por su parte, trazó un perfil lleno de admiración hacia quien consideró “un modelo de pulcritud, de tenacidad, de originalidad y de donosura”,

destacando su carácter tolerante, su espíritu emprendedor, sus dotes diplomáticas y sus capacidades organizativas de burócrata “ilustrado”:

“Nada dogmático, apenas proponía normas de conducta a quienes le consultaran, pero ni un instante dejó de pensar en la tarea propia, y en la de todos, en perpetuo desvelo para encontrar soluciones eficaces sin herir, ni rozar, las convicciones y los sentimientos de cualquier sector respetable de la conciencia española. Fue un creador de comprimidos sintéticos vitalizadores; reunía, fundidos, rasgos del deportista, del inventor y del diplomático. Hombre de pensamiento tan suyo como su comportamiento asimilaba cuanto pudiera servir a su misión regeneradora. Conocía perfectamente España y a los pueblos rectores de Europa y, de todos, empezando por lo nuestro, recogió lo más fértil. Lo que, si no me engaño, da mejor que nada la medida de sus dotes atractivas y asociativas es que, siendo parco en el elogio, nada acomodaticio, algo desconfiado, de humor sarcástico, y tacaño a la hora de retribuir (los sueldos fijados por él eran irrisorios) consiguiera ganarse la adhesión de numerosos colaboradores, imprescindibles para realizar aquella obra”.

Julio Caro Baroja, en 1970, cuando hizo el prólogo a *Guerra de ideas en España*, tenía aún grabada en su retina la imagen de un excéntrico catedrático de la Universidad Central, que durante la Segunda República, a sus cincuenta y tantos años, aparecía Castellana abajo pedaleando en su famosa bicicleta, “con un aire de modesto profesor laborista londinense”, y conservaba en su memoria la fama que tenía Castillejo de impartir clases claras, con explicaciones justas y precisas en su cátedra de Derecho Romano, disciplina de la que hizo un excelente manual (Castillejo, 1935). Uno de sus alumnos, el futuro historiador Manuel Tuñón de Lara (1970: 46), recordaría años después que Castillejo daba una segunda hora de clase a quienes quisieran asistir libremente a su cátedra. En ella impartía un curso de formación humanista general.

Por su parte, y para finalizar este conjunto de impresiones, conviene destacar el testimonio de Salvador de Madariaga (1974: 234), quien en un elocuente retrato lleno de sabrosas anécdotas, destacó la invulnerabilidad de Castillejo en los ministerios frente a sus adversarios, debido a que “carecía de lados flacos, y era un ciudadano lleno de rectitud”.



José Castillejo con el historiador del arte Manuel Gómez Moreno durante una excursión al campo (Colección de Justo Formentín)



Francisco Giner de los Ríos, creador de la Institución Libre de Enseñanza junto a Manuel Bartolomé Cossío, su más estrecho colaborador, y Francisco Rubio, a su izquierda (ILE)

Añadía, también, no haber conocido a nadie que hubiese sabido mezclar como él la pureza de la paloma con la astucia de la serpiente, de modo que

“La paloma, que vivía en goce y armonía en el ambiente de abnegación al servicio público que había sembrado don Francisco Giner, daba la estrategia, el propósito y la intención, pero la serpiente se encargaba de la táctica, los medios y el camino”.

Más allá de las virtudes y defectos del individuo José Castillejo, catedrático universitario y burócrata “ilustrado”, un patriota liberal y un educador cosmopolita que fue convocado para formar parte del Comité de Cooperación Intelectual de la Sociedad de Naciones entre 1927 y 1938 (para una breve pero interesante referencia a su participación en esa institución internacional, donde colaboró entre otros, con Gilbert Murray y Marie Curie, ver Claremont de Castillejo, 1995: 90-91), lo que me interesa resaltar en las páginas siguientes es el destacado papel que desempeñó un joven Castillejo en el diseño organizativo y en el desarrollo inicial de la JAE, que ha de ser vista como el instrumento colectivo que pusieron en marcha diversos equipos de intelectuales, políticos y científicos de la España de principios del siglo XX para afianzar la “moral de la ciencia” y convertir, así, el cultivo de una cultura de la precisión en la moral colectiva dominante en el seno de la sociedad española, como he sostenido en mi *Breve historia de la ciencia española* (López-Ocón, 2003).

El hombre apropiado en el momento adecuado para impulsar la “moral de la ciencia”

COMO INTENTARÉ MOSTRAR A CONTINUACIÓN, Giner de los Ríos comenzó a preparar a Castillejo desde finales de 1900, fecha en la que se conocieron (Castillejo, ed., 1997-1999: I, 58)², para convertirlo en el brazo ejecutor de sus proyectos de renovación educativa y científica en la fase en la que el impulsor de la Institución Libre de Enseñanza consideró que su labor pedagógica, hasta entonces realizada desde abajo, debía tomar un nuevo giro y reorientarse desde arriba, es decir, con el impulso del aparato del Estado. Ese afán de Giner y de su estrecho colaborador, Manuel Bartolomé Cossío, por reformar en profundidad la educación española e impulsar la investigación científica experimental,

² En una carta, fechada hacia el 8 de noviembre de 1900, dirigida a su padre, un prestigioso abogado de Ciudad Real, seguidor del político conservador Francisco Silvela por aquel entonces, le dice que fue presentado a Giner por Mariano Gómez Bravo el día anterior y que en seguida empezó a asistir a sus clases y le añade: “me recibió muy bien y me citó esta mañana en su casa. Allí hemos hablado largo rato acerca de la tendencia que yo haya de dar a mis estudios. Ya te diré más despacio lo que hemos convenido. Si supiera D. Francisco Romero o El Magistral que me trato con ese señor, no volvía a hablarme. Ya te diré también por qué he hecho esto”.

formando al personal necesario para acometer ese cambio social y cultural, halló una oportunidad en la favorable coyuntura de fines de 1906. En ese momento se produjo una oleada de interés público por la ciencia en el seno de la sociedad española gracias a la concesión, el mismo año, del premio Nobel de Medicina y Fisiología a Santiago Ramón y Cajal.

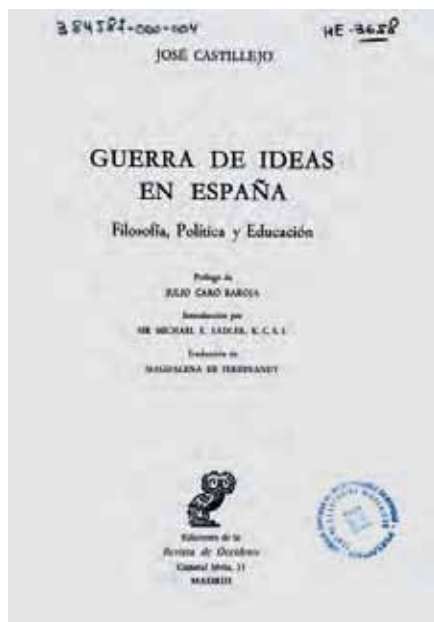
En efecto, la creación de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas se gestó a lo largo de 1906. Para su fundación confluyeron los esfuerzos mancomunados del ideario científico y educativo de los institucionistas krausistas, liderados por Francisco Giner de los Ríos y Manuel Bartolomé Cossío, el valor ejemplarizante de la labor investigadora de Santiago Ramón y Cajal, en la cúspide de su prestigio social, y el interés de destacados políticos liberales, como Segismundo Moret, Amalio Gimeno o el conde de Romanones, entre otros —a los que los krauso-institucionistas y el Cajal de aquel tiempo se encontraban próximos— por mejorar la instrucción pública, así como favorecer la renovación científica.

Todos esos promotores, aunque eran conscientes de los efectos benéficos de las medidas que se habían tomado años antes para incrementar la internacionalización de la ciencia española, las juzgaban insuficientes. De hecho, el “Real Decreto” (1901) de 18 de julio, promulgado por el recién creado ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes y que establecía una política de envío de pensionados al extranjero para mejorar el nivel intelectual de los profesores universitarios, se puede considerar como un antecedente próximo de la creación de la JAE. En efecto, en él se afirmaba que “todas cuantas reformas fundamentales se han verificado en nuestra educación nacional proceden de gente que ha vivido en comunicación con el pensamiento científico europeo”.

Castillejo integró precisamente una de las primeras hornadas de esos pensionados de principios del siglo XX. Dado que eran las Universidades las encargadas de proponer candidatos, su mentor, Francisco Giner, maniobró entre sus correligionarios institucionistas de la Universidad de Oviedo, para que ésta propusiese a su protegido como candidato para perfeccionar sus estudios de Derecho Civil en Alemania, lo cual consiguió de hecho. Y así, Castillejo permanecerá en Berlín y Halle durante el bienio 1903-1904, formándose con prestigiosos juristas —como Rudolph Stammler— y observando el funcionamiento de instituciones científicas y centros de enseñanza (ver al respecto sus artículos, Castillejo 1904a y b), que pronto podrá comparar con los británicos, pues en el verano de 1904 se desplazó a Inglaterra. Así pudo comprobar las diferencias entre dos de los mejores sistemas educativos y científicos del mundo en aquella época, fijándose, por ejemplo, en el papel de las mujeres en la vida académica, que era mucho más activo en las universidades inglesas que en las alemanas. De entonces data su admiración por el sistema educativo inglés, sobre el que escribiría una importante obra (Castillejo, 1919).

Entre tanto, Giner le animó a aspirar a una cátedra. Castillejo escuchó su consejo y obtuvo la cátedra de Derecho Romano de la Universidad de Sevilla a principios de 1905, a la que, sin embargo, sólo se dedicó con intensidad durante el primer trimestre del curso 1905-1906. Como prefería permanecer próximo a los cenáculos madrileños de la Institución Libre de Enseñanza y convertirse en un instrumento eficaz de los planes educativos y científicos de Giner y Cossío, regresó pronto a Madrid. Una Real Orden de 5 de enero de 1906 le agregó al Servicio

Portada de la edición española de *Guerra de ideas en España*, obra principal de Castillejo, publicada en 1936 en Gran Bretaña, editada por primera vez en castellano en Madrid en 1976





Autorretrato de Joaquín Sorolla,
pintado en 1904
(Casa Museo Sorolla)

de Información Técnica y de Relaciones con el Extranjero, negociado del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Allí ofrecía Castillejo información científica a colegas que se la demandaban (ver por ejemplo las cartas de Miguel Asín Palacios, de 15 de febrero, y de Rafael Altamira de 18 de marzo de 1906 a José Castillejo, en Castillejo, ed., 1997-1999: I, 319-321), o despachaba asuntos relacionados con el régimen de pensiones, concedidas con cuantías, a propuesta de las Universidades. En esa época los pensionados españoles en el extranjero ocupaban el puesto antepenúltimo en el *ranking* de estudiantes foráneos matriculados en las principales universidades europeas.

A lo largo de 1906, en efecto, los acontecimientos se precipitaron y, gracias a un conjunto de circunstancias idóneas, se presentó el momento favorable para la creación de la JAE. Así, en los círculos ministeriales de diversos gobiernos liberales, se discutió la forma de propiciar un salto cualitativo en el sistema científico español, que ya disponía, al fin, de una lumbrera de renombre internacional representada por Cajal, el cual –como es sabido– había obtenido en 1905 la prestigiosísima medalla Helmholtz, otorgada por la Preussische Akademie der Wissenschaften (hoy Academia de Ciencias de Berlín-Brandenburg). De hecho, en marzo de 1906 Segismundo Moret, líder en aquel momento de la más importante agrupación liberal, intentó convencer a Cajal para que aceptase la cartera de Instrucción Pública con vistas a realizar un ambicioso plan de reformas educativas, a imitación de las acciones reformadoras llevadas a efecto en la Francia de la Tercera República por el renombrado químico Marcellin Berthelot. Tras diversas vacilaciones, Cajal rechazó la oferta, pero transmitió a Moret un detallado plan para “despejar la universidad española de su secular letargo”, cuyas principales medidas eran:

“La contrata, por varios años, de eminentes investigadores extranjeros; el pensionado, en los grandes focos científicos en Europa, de lo más lucido de nuestra juventud intelectual, al objeto de formar el vivero del futuro magisterio; la creación de grandes colegios, adscritos a institutos y universidades, con decoroso internado, juegos higiénicos, celosos instructores y demás excelencias de los similares establecimientos ingleses; la fundación, en pequeño y por vía de ensayo, de una especie de Colegio de Francia, o centro de alta investigación, donde

trabajara holgadamente lo más eminente de nuestro profesorado y lo más aventajado de los pensionados regresados del extranjero; la creación de premios pecuniarios a favor de los catedráticos celosos de la enseñanza o autores de importantes descubrimientos científicos, a fin de contrarrestar los efectos sedantes y desalentadores del escalafón, etc.” (Ramón y Cajal, 1981: 286-287).

Ahora bien, ante los escrúpulos de Cajal, intervino Giner elevando a principios de junio un memorándum a Moret, en el que le instaba a preparar una nueva elite dirigente lo más rápida e intensivamente posible, y a resolver en el terreno educativo ciertos problemas apremiantes. Para estos fines consideraba imprescindible un aumento considerable de las pensiones en el extranjero, así como la adopción de medidas encaminadas a la mejora de la investigación y la enseñanza experimentales mediante la creación de un organismo técnico suprapartidario (el borrador de este documento, fechado en Madrid el 6 de junio de 1906, ha sido publicado por Castillejo, ed., 1997-1999: I, 326-329). Aunque el gabinete de Moret fue efímero, en las semanas siguientes se mantuvo el acuerdo entre los responsables políticos liberales y los científicos e intelectuales —como Cajal y el trío formado por Giner, Cossio y Castillejo— para conseguir que el cultivo de la ciencia se convirtiese en una moral colectiva dominante en el seno de la sociedad española, como se aprecia en la correspondencia de Castillejo.

En sus cartas del segundo semestre de 1906 Castillejo informa a Giner y Cossio de todas las gestiones realizadas con el subsecretario del Ministerio de Instrucción Pública, presidido por el catedrático de Patología de la Universidad de Madrid, Amalio Gimeno, para estudiar los fondos procedentes de funciones benéficas y pedagógicas que pudiesen servir de base para organizar una junta autónoma, así como de las medidas que había que adoptar para el mejor aprovechamiento de las pensiones y las relaciones de los pensionados con los centros docentes (“Carta de Castillejo a Cossio”, fechada el hotel Sevilla de Madrid, 13 de julio 1906, Castillejo, ed., 1997-1999: I, 331-332). Y más adelante señala que en octubre había enviado al subsecretario del Ministerio “el preámbulo y las notas que deseaba” (“Carta de Castillejo, en Sancti-Spiritus, a Giner, en Madrid”, 17 noviembre 1906, Castillejo, ed., 1997-1999: I, 340). Semanas después, estando en Ciudad Real, le avisa a Giner que “al ver aprobados los presupuestos escribo al subsecretario rogándole me avise antes de entregar el Real Decreto de pensiones para revisarlo juntos” (“Carta de Castillejo, en Ciudad Real, a Giner, en Madrid”, 30 diciembre 1906, Castillejo, ed., 1997-1999: I, 342). De manera que, tal y como han destacado Ramón Carande (1966) y Luis Palacios (1979 y 1986), la redacción del “Real Decreto” (1907) que creó la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, publicado el 15 de enero de 1907, fue obra directa y personal de José Castillejo, quien ya empezó a ejercer como secretario el día de la constitución de esa institución. Así, el 15 de enero de 1907 redactó como tal secretario el acta de esa



El abuelo, Francisco Giner de los Ríos (AGA)



reunión en la que los asistentes –Ramón y Cajal, Sorolla, Santa María de Paredes, San Martín, Calleja, Vincenti, Simarro, Bolívar, Menéndez Pidal, Casares, Álvarez Buylla, Rodríguez Carracido, Ribera, Torres Quevedo, Fernández Ascarza y Castillejo– eligieron por unanimidad presidente de la flamante Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas a Santiago Ramón y Cajal, el cual, tras regresar de Estocolmo, adonde se había dirigido para recibir el premio Nobel que le acababan de conceder, se encontraba en el cenit de su prestigio científico e influencia social.

Balance de un quehacer al servicio de la cultura científica española

RESULTA CURIOSO Y SIGNIFICATIVO QUE ESOS PROMOTORES de la JAE fueran los precursores de la creación de organismos públicos de investigación en el espacio europeo, pues los principales Estados europeos crearían organismos análogos a éste a partir de 1907, como en el caso de Alemania, que, bajo los auspicios del emperador Guillermo II y las directrices político-científicas del historiador y teólogo Adolf von Harnack, impulsó en 1911 la fundación de la Kaiser Wilhelm Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (Sociedad Kaiser Wilhelm para el Fomento de las Ciencias), cuyo objetivo era el fomento del desarrollo científico mediante el establecimiento de institutos de investigación, que en 1929 ascendían ya a treinta y dos (de la abundante literatura existente sobre ella cabe destacar el libro de Vierhaus y vom Brocke, 1990, y para una de las primeras presentaciones al público español de las características de esa importante institución, precursora en Europa de la *big science*, “La Sociedad Kaiser Wilhelm”, 1929: 18-20).

A lo largo de su historia, la JAE estuvo dirigida fundamentalmente por el tándem formado por Santiago Ramón y Cajal y José Castillejo, quienes, durante un cuarto de siglo, trabajaron codo con codo para favorecer un renacimiento científico en el seno de la sociedad española, el cual pivotó sobre una triple acción de política científica y educativa en la que el protagonismo de Castillejo fue fundamental, ya que éste fue el impulsor y coordinador de las siguientes medidas:

- Un plan de becas para el extranjero. La JAE escogió por término medio una cincuenta de las doscientas o trescientas solicitudes que recibía anualmente. Como además envió por cuenta propia a maestros, graduados y estudiantes, cabe afirmar que a lo largo de su historia envió unos dos mil pensionados a formarse a los principales centros educativos e institutos de investigación europeos y de otras partes del mundo.
- El establecimiento de institutos de investigación, figurando entre los pioneros el Centro de Estudios Históricos, creado en 1910 (“Real Decreto creando”, 1910, de 18 de marzo), y el Instituto Nacional de Ciencias (“Real Decreto agrupando”, 1910, de 27 de mayo), que reunió el Laboratorio de Investigaciones Biológicas de Cajal, el Museo Nacional de Ciencias Naturales, el Real Jardín Botánico y el Museo Antropológico. En ellos se pretendía: ofrecer un lugar con medios e instrumentos a quienes tuviesen empeño en dedicarse a la investigación científica, particularmente a los becarios formados en el extranjero; dar medios para favorecer la circulación del conocimiento, promoviendo los canales de comunicación a través, por ejemplo, de una política de publicaciones, y generar una nueva práctica de trabajo colectivo a favor de la investigación experimental y de



Página de la *Gaceta de Madrid* con la que se inicia el “Real Decreto creando una Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas”, publicado el 15 de enero de 1907

Portada de las *Memorias de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas* (1935) que presidió Castillejo (Biblioteca Central de CSIC)



la cultura de la precisión en seminarios donde se formase el futuro cuerpo docente de universidades y escuelas.

– La fundación de escuelas y colegios como experimentos que solventase la falta de flexibilidad del sistema educativo oficial y en los que se pretendía cubrir todo el ciclo educativo, desde los jardines de infancia hasta el final de los estudios universitarios. De esta manera Castillejo promovió la creación, en 1918, del Instituto-Escuela como laboratorio de experimentación educativa y escuela de preparación de profesores de instituto, el primero en su género en España. También organizó en Madrid la Residencia de Estudiantes y la Residencia de Señoritas, concebidas como instrumentos para la reforma de las Universidades. En esos centros, como es sabido, destacaron como pedagogos, Luis de Santullano, Alberto Jiménez Fraud y María de Maeztu.

En suma, la obra múltiple de Castillejo como organizador científico y orientador del sistema educativo español fue escalonándose a lo largo de un cuarto de siglo. Durante ese tiempo el secretario perpetuo de la JAE tuvo que administrar importantes recursos –como las casi 800.000 pesetas que el Estado asignó a la JAE en 1915 (Azcárate, 1964: 6)³, y ejercer de portavoz (ver Castillejo, 1930: 599-612) y gestor internacional de la ciencia española, llevando a buen término operaciones complejas, como la que protagonizó con la Fundación Rockefeller en la década de 1920 para la creación de un Instituto Nacional de Física y Química que se inauguró el 6 de febrero de 1932 (sobre los detalles de esa compleja negociación, ver Sánchez Ron, 1999: 241 y ss.).

Para desempeñar tan variadas y complicadas tareas contó con colaboradores leales y cualificados, entre los que cabe destacar durante la Segunda República al notable pedagogo institucionista Gonzalo Jiménez de la Espada, traductor de obras de Darwin, creador de los estudios hispanistas en el Japón de principios del siglo XX (ver la diversa documentación accesible en el Archivo Virtual de la Edad de Plata, 1868-1936) y quien, hasta su fallecimiento en la Barcelona de 1937 en plena Guerra Civil, mantuvo su compromiso de apoyo a los pensionados de la JAE leales a la República, mientras su antiguo jefe se exiliaba a Ginebra y Londres, donde mantuvo, según Pablo de Azcárate (1976: 55-56), “una actitud de absoluta neutralidad entre los dos contendientes de la Guerra Civil”.

De todas maneras tiene un cierto valor simbólico que la vida de quien fuese la *cheville ouvrière* –es decir la clavija maestra– de la JAE se consumiese cuando las tropas aliadas acababan de vencer a las fuerzas nazi-fascistas del Eje, y que la última de sus charlas radiofónicas en la BBC, dada dos días antes de fallecer el 30 de mayo de 1945, se titulase “Victoria”. Poco antes de morir, como consecuencia de que el exilio le “había corroído el alma, y le fue carcomiendo las entrañas”, según su esposa (Claremont de Castillejo, 1995), aún tuvo fuerzas Castillejo para finalizar su “Testamento espiritual”, traducido y publicado por la revista *Fortnightly Review*. En él afirmaba: “he hecho todo lo que he podido por España durante mi vida. Ahora cae la responsabilidad sobre otros más jóvenes que yo” (Castillejo, 1945).

Portada de la *Memoria de la JAE* (1912) y detalle del interior de la del año siguiente en el que aparece un cuadro de las instancias presentadas para solicitar las pensiones que gestionaba José Castillejo (Biblioteca de la RE)

³ Esa cantidad se distribuyó de la siguiente manera: pensiones: 21.275 (18.176 para estudios en el extranjero –muy reducidas como consecuencia de la Primera Guerra Mundial– y 3.099 para estudios en España); sostenimiento de varias instituciones: 578.572 (88.898 Centro de Estudios Históricos; 160.129 Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales; 35.968 gastos ordinarios de la Residencia de Estudiantes, y 293.577 nuevas construcciones de la Residencia); Patronato de Estudiantes: 2.678; publicaciones: 79.580; adquisición de libros: 34.740, y gastos de secretaría: 42.000.





Relaciones internacionales e institucionales de la JAE

Consuelo Naranjo Orovio (*Instituto de Historia, CSIC*) y
Salvador Bernabéu Albert (*Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC*)

LA CREACIÓN DE LA JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS (1907) y su reorganización (1910) coincidió en el tiempo con el entusiasta regreso de Rafael Altamira de su periplo americano, que se dilató entre el 13 de junio de 1909 y el 29 de marzo de 1910, y en el que visitó siete países: Argentina, Uruguay, Chile, Perú, México, Cuba y Estados Unidos. La vuelta del catedrático ovetense provocó una ola de americanismo que llegó hasta las plantas del trono regio. La Universidad de Oviedo presentó al ministro de Instrucción Pública y al rey Alfonso XIII una serie de propuestas para consolidar las relaciones entre España y sus antiguas posesiones americanas, entre las que destacaban el envío de pensionados a América y la fundación de un gran Centro Cultural Hispano-Americano que sirviese para coordinar el intercambio de alumnos, profesores, libros y periódicos. Sus proyectos congeniaron en buena medida con los objetivos perseguidos por el Gobierno, que vio en la potenciación de las relaciones culturales un instrumento privilegiado de la política exterior española. Con este fin, el Gobierno encomendó a la Junta (por “Real Orden disponiendo”, 1910, del 16 de abril) las relaciones culturales con Hispanoamérica para que: “todo ese movimiento, de altísima importancia para España, se traduzca en resultados positivos y serios y no se desvanezca en explosiones puramente sentimentales o se agote en esfuerzos aislados”.

Las relaciones tendrían cinco objetivos principales: el intercambio de alumnos y profesores, el envío de pensionados para estudiar la historia y la sociedad de las naciones ultramarinas, la creación de centros y revistas americanistas especializadas, el intercambio de libros y la difusión en España del pasado y el presente del continente americano (Altamira, 1911: 563-597).

Todos estos objetivos aparecen resaltados en el encargo que se realizó a Adolfo Posada, catedrático de la Universidad de Oviedo, quien recorrió Argentina, Uruguay, Paraguay y Chile entre el 26 de mayo de 1910 y el 1 de marzo de 1911. Su viaje fue aprovechado por los responsables de la JAE para nombrarlo como su primer delegado en Hispanoamérica con el fin de que propagase las intenciones de la Junta, sondease las respuestas americanas y estableciese los primeros contactos. A su regreso, la memoria que presentó, además de demostrar un enorme talento y una gran capacidad de trabajo, se convirtió en una hoja de ruta que tardó varios años en ponerse en marcha, a pesar de los deseos de varias instituciones y universidades de ambas orillas del Atlántico de acelerar las colaboraciones culturales (Posada, 1911a y b).

En general, el intercambio entre España e Hispanoamérica fue muy reducido en comparación con otros destinos de Europa y Norteamérica. José Castillejo fue reticente a la hora de mandar pensionados a Hispanoamérica, arguyendo que esas naciones carecían de centros de investigación relevantes en donde los españoles pudieran empaparse de ciencia moderna, con las protestas de Altamira, Posada y otros profesores. Entre 1910 y 1936, la Junta sólo envió a tres

(Izquierda)
Ramón Menéndez Pidal,
primer director del Centro de
Estudios Históricos de la JAE, y
el hispanista cubano José María
Chacón y Calvo en el malecón
de La Habana en 1937 (FRMP)

(Derecha)
Jugando al tenis en
las cubiertas del trasatlántico
británico *Tuscania*, que
comunicaba Glasgow con
Nueva York, en el viaje que
la familia Bolívar realizó a
la ciudad estadounidense
(MNCN)





pensionados a Hispanoamérica (de 110 solicitantes), y los tres al mismo país: Argentina. Los elegidos fueron Eduardo Boscó Casanoves, catedrático de la Universidad de Valencia; su hijo, Eduardo Boscó Seytre, catedrático del Instituto de Teruel (enviados tres meses en 1910 para estudiar la fauna fósil pampeana) y Agustín Visuales Pardo, catedrático de la Universidad de Granada (con una duración de diez meses entre 1911-1912, a estudiar la economía y los problemas sociales contemporáneos argentinos).

Si el envío de pensionados fue pobre, más lo fue la presencia de hispanoamericanos en distintos centros de la JAE. Además del Centro de Estudios Históricos (CEH), otros institutos de la Junta recibieron

puntuales visitas (Rodolfo Lenz, Bernardo Houssay, Enrique Butty y Gabrie-

la Mistral), lo que demuestra la fragilidad de las relaciones y la inconsistencia de los discursos oficiales. El caso de colaboración más fecunda fueron los doce alumnos hispanoamericanos que ampliaron sus estudios en el Laboratorio de Histología Normal y Patología dirigido por Pío del Río-Hortega entre 1922 y 1934.

La política seguida hacia Hispanoamérica motivó el disgusto y la protesta de algunos intelectuales, así como la acusación de mantener una actitud paternalista al pensar que poco se podía aprender de allí. Como tónica general hay que apuntar que a España le preocupó más su imagen que el conocimiento de la realidad americana, y pocos vieron en la América hispana un lugar del que podría llegar conocimiento. Más éxito tuvo la propuesta de enviar delegados y profesores, quienes engrosaron una buena lista de viajeros a partir de 1910. Estos envíos culturales fueron acogidos con gran interés por los responsables de la JAE, quienes pensaban que el periplo cultural de conferencias, cursos, congresos y reuniones científicas era el mejor medio de aumentar el prestigio de la nueva España en América.

Ante las protestas de Altamira por la falta de envío de pensionados a Hispanoamérica y la dependencia económica de las instituciones culturales españolas de estos países para realizar el intercambio cultural y científico propuesto, los responsables de la Junta justificaron su tacañería por el deseo de emplear las pensiones no para estudiar los países, sino para aprender las técnicas y métodos punteros con los que contribuir al avance de la ciencia española, así como por la distancia del continente americano y los altos costes de los pasajes (Altamira, 1917: 67 y 103-107, y 1921: 51). Por ello, siguiendo las declaraciones hispanoamericanistas del Gobierno (pero sin echar mano del presupuesto), los directivos de la JAE se limitaron a asesorar y conceder equiparaciones de pensionados (pero sin beca) a veinte personas entre 1910 y 1934 para realizar investigaciones o ampliar estudios en Argentina, Uruguay, México, República Dominicana, Chile y otros países (Formentín y Villegas, 1992: 79-162). Los actores del acercamiento serían los científicos

(Izquierda)
Fotografías de los Andes del viaje a Ecuador y Perú realizado por Ramón Menéndez Pidal, 1905 (FRMP)

(Debajo)
Ramón Menéndez Pidal en Santa María del Rosario, localidad próxima a La Habana donde nació José María Chacón y Calvo (FRMP)

Menéndez Pidal con varios colegas en la Institución Hispano-Cubana de la Cultura, La Habana, 1937 (FRMP)



punteros, que servirían de conductores de la cultura moderna y de una nueva imagen de España. Como recogía una de las *Memorias* de la JAE, su labor sería más fértil “que toda la literatura a favor de la unión de la raza”.

Estos contactos habían sido inaugurados por Adolfo Posada, quien en su memoria a la Junta (1911) remarcó la oportunidad de aprovechar la “intimidad moral entre España y aquellas jóvenes repúblicas” y la colaboración de las colectividades de emigrantes españoles, muy consolidadas y activas en varios países del Cono Sur (Posada, 1911a). Las relaciones de la JAE con los centros culturales y asistenciales de la emigración fueron muy importantes, empezado con la Institución Cultural Española de Buenos Aires (1914), impulsada por Avelino Gutiérrez, a la que le seguiría la Institución Cultural Española del Uruguay (1918), que presidió hasta 1927 el español Manuel Serra. El éxito de estos centros alentó a otros inmigrantes españoles a seguir su ejemplo. El 11 de noviembre de 1925 se creaba en México el Instituto Hispano-Mexicano de Intercambio Universitario, bajo la dirección del rector de la Universidad Nacional. La JAE volvía a ser el interlocutor para esta asociación, financiada por setenta y cinco españoles residentes en México, quienes cubrieron los gastos e invitaron a dos profesores españoles cada año: uno de ciencias y otro de letras. En enero de 1927 comenzaron las actividades de la Institución Hispano-Cubana de Cultura de La Habana bajo la dirección del antropólogo Fernando Ortiz; su colaboración con los dirigentes de la JAE logró atraer a la isla a intelectuales y científicos de gran talla, como Blas Cabrera y Fernando de los Ríos, que inauguraron la andadura de esta institución y llevaron su palabra a otros centros del país como la Asociación de Dependientes, la Universidad de La Habana, el Casino Español y el Teatro Nacional de La Habana (Naranjo y Puig-Samper, 2000: 477-503). Por último, en 1928 se creó la Institución Cultural Española de Puerto Rico. En los salones de estas instituciones disertaron numerosos intelectuales españoles (por ejemplo, María de Maeztu, Luis de Zulueta, Gregorio Marañón, Américo Castro, Concha Espina, Federico García Lorca, Julio Rey Pastor, Gustavo Pittaluga, Blas Cabrera, Gonzalo Rodríguez Lafora, José Ortega y Gasset, Claudio Sánchez Albornoz, etcétera), tras los pasos de Ramón Menéndez

Pidal, quien fue invitado a Argentina y Chile en 1914 para homenajear al fallecido don Marcelino Menéndez Pelayo (Naranjo, coord., 2007).

Otras plataformas de colaboración entre profesores de ambas orillas del Atlántico fueron los centros de Filología y departamentos de Español. El primero por orden de creación fue el Instituto de Filología de la Universidad de Buenos Aires, inaugurado en la Facultad de Filosofía y Letras y financiado por el Consejo Superior de la Universidad. El rector de la misma pidió a Menéndez Pidal un discípulo suyo para dirigirla, siendo elegido Américo Castro y Quesada, quien desembarcó en la capital porteña el 30 de mayo de 1923. Posteriormente se harían cargo del mismo Agustín Millares Carlo (1924), Manuel Montoliú Togores (1925) y Amado Alonso (1927-1947), editándose la *Revista de Filología Hispánica* (1939-1946). El segundo fue el departamento de Estudios Hispánicos de la Universidad de Puerto Rico, creado en 1926 por iniciativa del rector Thomas E. Benner y Federico de Onís, que se destacó por la defensa y potenciación del español frente a la influencia del inglés en los medios científicos de la isla. El nuevo departamento incrementó la colaboración con los integrantes del Centro de Estudios Históricos, y de manera especial con Tomás Navarro Tomás, Américo Castro, Antonio García Solalinde y Samuel Gili Gaya. Como en otros países, la Cultural contribuyó a financiar los viajes de los profesores españoles,

Ramón Menéndez Pidal en
Puerto Rico en 1938 (LFUPR)





Severo Ochoa, tras licenciarse, en el Laboratorio de Meyerhof (Dahlem, Alemania), donde pasó el verano de 1928 (Legado Ochoa, MCPF)

que aprovecharon su estancia en la isla para impartir conferencias en distintas ciudades dentro del programa desarrollado por este departamento, denominado Misiones Culturales, y en otras instituciones como el Ateneo Puertorriqueño, sociedades españolas, Rotary Club y Biblioteca Carnegie. La fuerza de estas relaciones se evidencia también en la creación de un Comité Pro-Centro de Estudios Históricos Menéndez Pidal, en 1926, con el fin de recaudar fondos para la construcción de una nueva sede en Madrid (Naranjo y Puig-Samper, 2002: 153-189).

Esta presencia de intelectuales hispanos en instituciones de América no debe oscurecer los numerosos problemas que nacieron con la potenciación de las relaciones. Muchos de los propuestos se echaron atrás y, en cuanto a las confesiones de *hispanidad* y de deseo de acercamiento a América, había que entibiarlos con anhelos más materiales como la necesidad de completar los sueldos españoles con las aportaciones económicas de las conferencias y cursos en el Nuevo Mundo. Ayudas monetarias y materiales que también recibieron diversos centros de la JAE por la generosidad de las Culturales y de varios emigrantes españoles como el citado Avelino Gutiérrez, los hermanos Gutiérrez o Manuel Portales, algunos de los cuales promovieron la creación de la famosa cátedra

(Página derecha)
Américo Castro hacia 1925,
Julio Rey Pastor, director del
Laboratorio y Seminario
Matemático de la JAE
(Archivo Espasa-Calpe) y en
la parte inferior Juan Negrín
(Fundación Juan Negrín)



Frente al Hotel Rathaus, en Viena tras una comida, de izquierda a derecha, Laín Entralgo, Brazás, Cabrera, Santillana, Olga, Fanjul, el peruano y el griego Marinos (Archivo Pedro Laín Martínez)



Cajal, que funcionó desde 1928 a 1933 en el Laboratorio de Investigaciones Físicas de la JAE, en Madrid. Pero estos esfuerzos no fueron suficientes para potenciar la llegada de científicos americanos a las instituciones españolas (Formentín y Villegas, 1992: 171-189).

Las relaciones con Estados Unidos se vieron favorecidas por el interés que venía despertando la cultura española en este país desde principios del siglo XX. La petición que la Columbia University cursó en 1916 a la JAE de un especialista en cultura hispánica con el fin de cubrir la cátedra en el departamento de Lenguas Romances, y el envío de Federico de Onís —un traslado que se transformó en permanente— fue uno de los principales hitos en las relaciones entre España y Estados Unidos, al menos en el campo de las Humanidades. Como pensionado de la JAE, a Onís se le encomendó que estudiara el estado de las relaciones intelectuales entre ambos países, y de manera especial las cuestiones relacionadas con la difusión y la enseñanza del español (ver *Memoria de la Junta*, 1918).

En el intercambio oficial de becas, iniciado en 1919 entre ambos países, fue clave la actuación de José Castillejo y el apoyo que consiguió del Rockefeller Institute en el viaje que realizara a Estados Unidos (Castillejo, ed., 1997-1999: III, 411-433). Además de esta fundación y de distintos colleges, los interlocutores de la JAE y la Junta de Relaciones Culturales fueron la Hispanic Society of America, bajo el mecenazgo de Archer M. Huntington, el Instituto de las Españas, fundado en 1920 por la Columbia University, el Institute of International Education, la American Association of Teachers of Spanish y el American Council on Education (Puig-Samper, Naranjo y Luque, 2002: 121-189).

Respecto a las relaciones mantenidas por la Junta con otras instituciones académicas españolas de forma breve y puntual hay que señalar que su creación y competencias levantaron suspicacias entre aquéllos que la consideraban una privilegiada y competidora en materia educativa y científica, sobre todo entre los sectores más conservadores y detractores de la Institución Libre de Enseñanza, institución a la que la JAE estaba ligada en buena manera en hombres e ideas (López Sánchez, 2006). Fuera de este enfrentamiento ideológico, muchos profesores participaron en los distintos centros y laboratorios creados por la JAE, así como en sus actividades dentro y fuera de España. Algunos de ellos fueron Pío del Río-Hortega, Federico de Onís, Rafael Altamira, Juan Negrín, Américo Castro, Julio Rey Pastor, Augusto Pi Suñer, Blas Cabrera y Felipe, Alfonso González Posada, Manuel González Moreno, Gonzalo Rodríguez Lafora, José Casares Gil, Esteban Terradas Illa, Enrique Moles Armella, Eduardo García del Real, Roberto Novoa Santos, etcétera.

Otra institución muy ligada a la JAE fue la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas (“Decreto disponiendo”, 1931, de 13 de julio), alentada por José Castillejo, que fue su director tras dejar la secretaría de la Junta en 1932. La nueva institución tenía el fin de coordinar la investigación científica y de potenciar y financiar la investigación aplicada —y no tanto pedagógica—, que consideraban había quedado desplazada en la JAE por falta de recursos o por desinterés. Asimismo, desde ella se quería limitar la emigración de los científicos ya formados.





Fachada y el jardín de los edificios principales de la Residencia de Estudiantes en la calle Pinar (IH)

A la Fundación pasaron algunos institutos y laboratorios que estaban vinculados a la Junta, como el Laboratorio de Mecánica Industrial y Automática Torres Quevedo, el Seminario Matemático y el Instituto Cajal (Formentín y Rodríguez Fraile, 2001: 11-71, y Sánchez Ron, 1988b: 19).

Destacaremos asimismo el papel que desempeñó la Residencia de Estudiantes (1910) como centro de irradiación de cultura, lugar de reunión de las vanguardias artísticas y de residentes científicos. En ella se impartieron cursos y conferencias de españoles y extranjeros –invitados de la Sociedad de Cursos y Conferencias y del Comité Hispano-Inglés, entre otros (Pérez-Villanueva, 1991)–, que posibilitaron el conocimiento y acercamiento de España a otros países, y traer lo más granado de la ciencia y la cultura al público de Madrid. Sede de los cursos de verano, la Residencia recibió a un gran número de estudiantes extranjeros (norteamericanos, franceses, británicos, suizos y alemanes fundamentalmente), que se beneficiaron del magisterio de estos especialistas en cultura e historia de España. Dichos cursos se ampliaron a otros meses del año en el Centro de Estudios Históricos a partir de 1914. Asimismo, desde este centro la Junta organizó cursos de enseñanza de español para extranjeros, cuyos alumnos fueron posteriormente profesores de español (denominados repetidores) en instituciones académicas extranjeras en las que también acudían a clases para completar su formación. Aunque el envío de estos repetidores se inició casi desde el comienzo de la JAE, su formalización no se produjo hasta años después. Por ejemplo, el acuerdo para el intercambio de repetidores con Francia se firmó en

Interior de la Residencia de Señoritas (FOG)





Grupo de estudiantes de los cursos de verano de la Residencia y el Centro de Estudios Históricos delante del Museo Nacional de Ciencias Naturales (IH)

1913 y con Gran Bretaña en 1920 (López Sánchez, 2006). Todas estas iniciativas, conferencias y cursos contribuyeron a proyectar la imagen de España en el extranjero y su apuesta por la renovación cultural y científica.

Otros centros creados por la Junta ayudaron a irradiar la cultura española y fomentar el intercambio. Uno de ellos fue la Escuela Española de Roma (1910), que en 1911 comenzó sus actividades bajo la dirección del prestigioso Menéndez Pidal y del Centro de Estudios Históricos.

A modo de conclusión hay que señalar que la JAE logró en gran medida uno de sus objetivos principales, abrirse a otros países, sobre todo europeos, como una manera de salir del aislamiento y el letargo cultural y científico. Francia, Gran Bretaña, Alemania, Suiza, Bélgica e Italia fueron los países principales a los que acudieron profesores, estudiantes, artistas e investigadores de diferentes ramas del conocimiento –muchos en calidad de pensionados (becarios)– para completar sus estudios con los científicos punteros del siglo XX.

Las relaciones e intercambios desarrollados en estos años mediante el envío de pensionados o con profesores que impartieron cátedra en diferentes países, sobre todo en América, tuvieron los efectos buscados por los arquitectos de la Junta. Mientras algunos de los protagonistas se mostraban entusiastas con el avance de la cultura española en el extranjero, otros se esforzaban por proyectar una imagen diferente de España, y otros apostaban por la renovación pedagógica y científica como una de las vías principales para regenerar el tejido social y moral. Obra de muy pocos, la España adormecida salía del aislamiento y en un tiempo breve encontraba nuevos cauces en sus relaciones con otros países. Sin embargo, la trascendencia de este esfuerzo fue más allá, ya que sirvió para establecer redes que actuaron de plataforma para la llegada y acogida de los antiguos profesores y pensionados a partir de 1936, ahora como exiliados.

MEMORIA

2. 中國農業生產合作社的組織與發展

A LOS AÑOS 1914 Y 1915

MADEIRA
4025

3. ASOCIACIÓN DE LABORATORIOS

En la Memoria anterior se dió cuenta de su constitución, por Real orden de 8 de Junio de 1910, y de su objeto, que es facilitar la colaboración de los Laboratorios, talleres y centros dependientes del Estado en cualquier trabajo que necesite su auxilio.

En los dos años de esta MEMORIA, los frutos principales de aquella Asociación han sido:

- 1.ª La construcción en el Laboratorio de Automática, que dirige el Ingeniero Dr. Leonardo de Torres Quevedo, de algunos aparatos para el estudio de los problemas de la Teoría de la Computación, por los directores de esta Asociación, y por aquellos de los aparatos extranjeros.

— 15 —

Clasificación de las pensiones concedidas.

	Personas en día	
	1966	1967
Deuda		
Medicina, higiene y veterinaria	•	•
Ciencias exactas físicas y naturales	•	•
Ingeniería y ciencias físicas	•	•
Biología, Economía y Psicología	•	•
Religión y Artes	•	•
Política y Filosofía	•	•
Historia y Geografía	•	•
Psicología y ciencias físicas	•	•
Física y Matemáticas	•	•
Comercio	•	•
Segunda enseñanza	•	•
Artes	•	•
Arquitectura	•	•
Varios	•	•
Total	35	35

El gasto total de cada año, por lo tanto, puede verse al final de este boletín.

(1) No se otorgan las pensiones de vejez durante los años 1968 y 1977.

(4) Instituto de
Zoología e Historia.

Resultados de los debates y ponencias desarrollados desde la fundación de la Junta.		tema	tema
tema	tema	tema	tema

AÑO	INGRESOS en millones	EGRESOS en millones
1905	200	110
1906	120	50
1907	120	30
1908	230	110
1909	230	110
1910	260	80
1911	260	20
1912	270	25
1913	270	20
1914	270	20
1915	270	20
1916	270	20
1917	270	20

(c) En el año 1997 se llegó a un acuerdo para la compra de los 74 aspirantes presentados por la Junta al Ministerio.

Las pensiones de la JAE

Justo Formentín Ibáñez (*Instituto de Historia, CSIC*) y
María José Villegas (*Instituto de Historia, CSIC*)

UNO DE LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DE LA JUNTA para Ampliación de Estudios fue el de elevar el nivel de los centros de enseñanza e investigación españoles abriéndose a los países más desarrollados. Para conseguirlo, a lo largo de su existencia la JAE concedió 1.804 pensiones a un número inferior y aún no establecido de especialistas (algunos de ellos disfrutaron de más de una pensión) que durante varios meses, o un año (en ocasiones dos o tres) estudiaron en prestigiosas instituciones universitarias y científicas extranjeras, diversos temas de Pedagogía, Medicina, Higiene, Veterinaria, Farmacia, Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bellas Artes, Artes Industriales, Sociología, Economía y Hacienda, Derecho, Geografía e Historia, Comercio, Filología y Literatura, Ingeniería, Filosofía y Psicología.

Algunas de estas pensiones, en concreto 252 (el 14%) fueron disfrutadas no de forma individual, sino en grupo. Los grupos estaban dirigidos por personas que conocían bien los países e instituciones que iban a visitar durante un periodo comprendido entre uno y tres meses.

En sus comienzos la Junta concedió también algunas pensiones para realizar estudios dentro de España, que fueron desapareciendo gradualmente a medida que se creaban diferentes institutos y centros de investigación. Los becarios que examinaban por su cuenta distintos aspectos de nuestro país dieron paso, poco a poco, a las figuras de auxiliares o colaboradores de diferentes secciones de los centros, en los que se estudiaban esas mismas materias, pero ahora ya en grupo y dirigidos por destacadas figuras científicas del momento. Esta infraestructura científica que paulatinamente fue creando la Junta posibilitó que algunos pensionados fueran preparados antes de salir al extranjero y que otros fuesen acogidos y escuchados tras su vuelta.

El éxito de las pensiones de la JAE, es decir, el hecho de que consiguiera sobradamente sus propósitos, radicó no sólo en el gran número de pensionados que envió, sino también y fundamentalmente en la excelente selección tanto de los aspirantes como de los centros a los que habían de asistir y en el control que ejerció sobre los enviados con el fin de que obtuviesen los mejores resultados posibles.

Una peculiaridad propia de la Junta, que también aportó su granito de arena a la renovación científica del momento, fueron las llamadas consideraciones de pensión. Los que las disfrutaban realizaban sus estudios fuera de España sin ayuda pecuniaria de la Junta, aunque en ocasiones ésta les otorgaba dinero para pagarse los viajes o conseguía del ministerio que les dejase íntegro el sueldo que percibían como profesores de centros estatales, en el caso de que lo fueran. La Junta les reconocía como pensionados a todos los demás efectos, dándoles apoyo moral y académico, autorización oficial, certificado de suficiencia para presentarse a cátedra de instituto en turno restringido, etc.

Otras subvenciones para el extranjero concedidas por la Junta fueron las delegaciones en congresos científicos.

(Izquierda)
Portada de la *Memoria de la JAE* (1916), correspondiente a los años 1914-1915 y detalle de las páginas dedicadas a la clasificación y estadísticas de las pensiones y a la Asociación de Laboratorios en años siguientes (Biblioteca de la RE)

(Derecha)
Investigadores del Laboratorio de Biología Marina de Santander hacia 1910. A la derecha Celso Arévalo, uno de los pensionados del Museo Nacional de Ciencias Naturales de la JAE para ampliar estudios en la ciudad del Cantábrico (MNCN)



Desde su creación y hasta 1920 la JAE asumió la facultad de proponer al Ministerio de Instrucción Pública a aquellas personas que por sus relevantes méritos podían representar a España en congresos celebrados en distintos países, estableciendo así un prestigioso intercambio cultural y científico a nivel internacional. Durante los siete primeros años envió 136 representantes. A partir de 1914 disminuyó mucho el número y desde 1920 no tuvo ya asignación económica para este fin.

Además de estas delegaciones en congresos, se crearon las delegaciones para misiones especiales. Normalmente éstas tenían como objetivos fomentar las relaciones internacionales en materia científica o educativa, asistiendo a reuniones y conferencias internacionales que no fuesen congresos; recabar información sobre determinados temas; impartir ciclos de conferencias; o simplemente realizar estudios especiales por su temática, tiempo de duración, etc.

Semejantes a las anteriores subvenciones fueron las concedidas a profesores y científicos españoles que llevaron la representación de la Junta a instituciones culturales de diversos países hispanoamericanos, en las que impartieron conferencias y con las que trataron de establecer relaciones de intercambio científico (Formentín y Villegas, 1987).

Por último, la Junta ayudó también económicamente a los repetidores de español en Francia, a los lectores o profesores de nuestra lengua en diferentes naciones europeas y en Estados Unidos, y a los becarios que fueron a este último país invitados por algunos *colleges* universitarios. Todos ellos aprovecharon su estancia en otros países para adquirir mayores conocimientos profesionales.

Analizando brevemente las pensiones propiamente dichas (las concedidas para realizar un estudio concreto en el extranjero) hemos de decir que entre 1908 y 1934 hubo 7.943 solicitudes de pensión y 1.594 concesiones, lo cual indica que a lo largo de estos 26 años se concedieron el 20% de las pensiones que fueron solicitadas (*Memoria de la Junta*, 1933-1934: 21).

De las aproximadamente 9.000 solicitudes (resultado de sumar a las ya enumeradas las de los años 1907, 1935 y 1936) unas 3.000 fueron segundas, terceras o cuartas peticiones. Solicitaron pensión una mujer por cada seis hombres y consiguieron pensión una mujer por cada nueve hombres, reflejo de la realidad sociocultural del momento. El 90% de las pensionadas trabajaron fuera de nuestras fronteras sobre temas educativos. Eran fundamentalmente maestras o inspectoras de Primera Enseñanza y la mayoría de ellas disfrutaron pensión en la modalidad de pensiones en grupo. Sólo un 5% eran universitarias. Más de la mitad de los solicitantes tenían entre 21 y 30 años y procedían en su gran mayoría de zonas urbanas (Sánchez Ron, 1988b: 31-38).

Las pensiones en grupo fueron disfrutadas por un total de 252 personas. Comenzaron a darse en 1911, continuaron los dos años siguientes, se interrumpieron entre 1914 y 1921 debido a la guerra mundial y la consecuente posguerra y se recuperaron de nuevo entre 1922 y 1926. En 1927 la Junta abandonó esta modalidad de pensión porque una "Real Orden" (1927) de 26 de marzo exigía la aprobación ministerial para los viajes colectivos organizados por instituciones dependientes del Estado. En total salieron al extranjero (mayoritariamente a Francia, Bélgica y Suiza) 27 grupos integrados por un número que variaba entre cinco y doce miembros, aunque casi todos estaban compuestos por once o doce. La mayoría de los grupos estuvieron formados por maestros e inspectores de Primera Enseñanza, el resto lo componían músicos, profesores y alumnos de escuelas de cerámica o de comercio y trabajadores de distintos ramos interesados en organizaciones obreras y centros sindicales extranjeros.



*Jordan, Edwards, y fra. Bolivar,
Sainte Claire Deville, y otros.
Bouvier, Jeannel, Talbot, Jordan
(H), Regnier y fra. y Walston,
Richard, Fox Wilson, Prohl,
Jordan (A), Tam, Ceballos, Riley.*

Viaje a Nueva York, desde Glasgow, en el *Tuscania*, c 1915-1918. Las cubiertas del barco, la ciudad desde ellas, y la señora Bolivar, Sainte Claire Deville, Jordan Edwards y otros amigos (MNCN)

En 1907 se solicitaron 206 pensiones y fueron propuestos por la Junta 74 aspirantes, pero finalmente el Gobierno de Rodríguez San Pedro no ratificó ninguna de ellas. A partir del año siguiente, 1908, y hasta 1936 la Junta envió ininterrumpidamente pensionados al extranjero hasta un total de 1.804, como ya hemos indicado (Formentín y Villegas, 2003: 700). El promedio fue de 62 pensiones por año, pero el reparto a lo largo de ellos es muy desigual y no guarda relación con el número de solicitudes. Aunque los menores porcentajes: 3% en 1923, 4% en 1925, y 5% en 1914 (recordemos que el porcentaje de concesiones es del 20%) coinciden con años en los que son enviados muy pocos pensionados: 9, 10 y 28 respectivamente; los mayores porcentajes, 48% en 1909 o 43% en 1928, no coinciden con años en los que fueron enviados muchos pensionados: 36 y 51 respectivamente.

Si bien la mitad de los años tienen un porcentaje de concesiones próximo al 20% de la media, lo cierto es que el número de concesiones no parece guardar relación con el de peticiones y dependió fundamentalmente del presupuesto fijado para ese año y del tipo de pensiones o de la carestía de las mismas. No suponía lo mismo enviar a un médico a Alemania durante dos años que a un maestro a Francia, y en grupo, durante un mes.

El número de pensiones fue discreto los tres primeros años (52, 36 y 70); se incrementó los tres siguientes (110, 127 y 110) y descendió a números no conocidos anteriormente

en los años de guerra y posguerra. Hasta 1920 no se vuelven a sobrepasar los 36 pensionados de 1909. Se enviaron un buen número en 1921 (110) y en 1922 (76); y descendieron a nueve (el número más bajo) en el comienzo de la dictadura de Primo de Rivera. Los años siguientes salieron 57, 46, 42, 56, 51 y 37, y al final de esta etapa, en 1930, fueron 65 los pensionados. En 1931 salieron 62 y a partir de entonces volvió a incrementarse el número en los cinco años sucesivos: 96, 88, 99, 112 y 98.

Durante estos últimos años de la Junta, coincidentes con la República, podemos decir que se dieron unas altas cifras de pensionados en el extranjero. No alcanzaron los 127 de 1912 y sólo un año sobrepasaron los 110 de 1911, 1913 y 1921, pero todas las pensiones de la época republicana eran individuales, ya que las pensiones en grupo se dieron sólo hasta 1925.

En resumen, discreto número (en general por debajo de la media) en los tres primeros años, importante incremento en los tres siguientes, las cifras más bajas en los años de guerra y posguerra (1914-1919); recuperación en el trienio anterior a Primo de Rivera; gran descenso en el primer año de dictadura y de nuevo discreto número a lo largo de la misma, llegando a superarse la media en 1930; situándose en la media el primer año de república y muy por encima de ella los cinco años siguientes.

El mayor número (127) se produce en 1912 en el que se hacen cuatro envíos de pensionados en grupo. Asimismo se alcanzan los 110 pensionados en 1913 con cinco envíos de grupos y en 1921 con seis envíos de grupo. Sin embargo en 1911 se produce también un alto número de pensionados, 110, a pesar de que sólo se envía un grupo.

En términos absolutos el mayor número de solicitudes (más de 400) se producen entre 1911-1914 y entre 1933-1936. Coinciden con las dos épocas en las que más pensionados se enviaron, aunque no concuerden exactamente los años de mayor solicitudes con los de mayor envío.

La mayor parte de las pensiones fueron destinadas a temas pedagógicos (19%), seguida muy de cerca por temas médicos (18,5%), Ciencias Físico-Naturales (15%), Arte (10,5%) y Derecho (10%). El 27% restante se repartió entre Historia y Geografía, Lengua y Literatura, Ingeniería y Técnica, Sociología, Economía, Matemáticas, Psicología, Ciencias Políticas, Arquitectura y Filosofía.

En cuanto a los países de destino de los pensionados hemos de decir que, en general, el destino venía marcado por la especialidad del pensionado. Las pensiones sobre

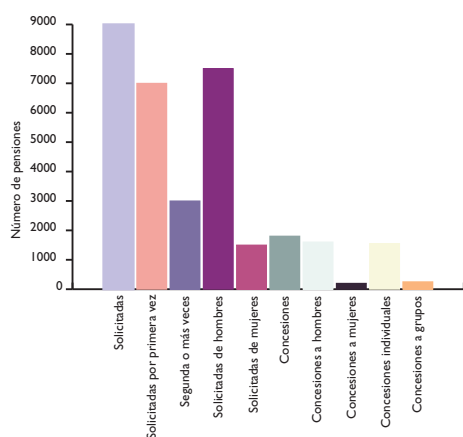
(Izquierda)

Las primeras mujeres pensionadas por la JAE. Carmen Castilla (en el suelo, en primer plano) en el Smith College, Northampton, Massachusetts, Estados Unidos, junto a otras colegas, entre ellas María Oñate (Colección de Justo Formentín)

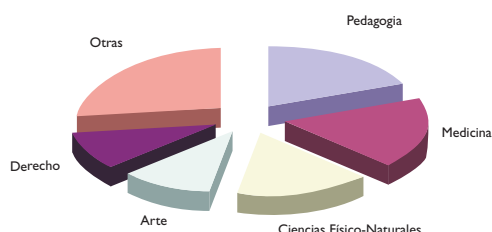
Carmen Castilla, a la derecha, junto a otra colega en el Plant House, Smith College, (Colección de Justo Formentín)



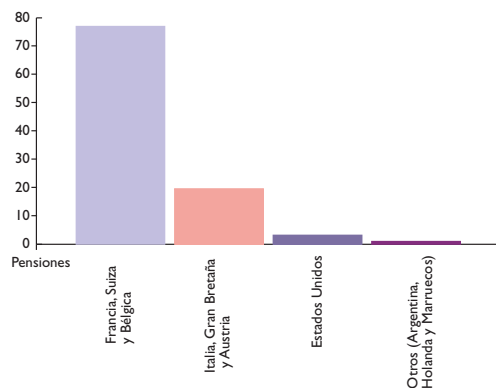
Las pensiones de la JAE



Número de pensiones solicitadas y concedidas por la JAE
Clasificadas según distintos criterios



Reparto por especialidades de las pensiones concedidas por la JAE



Países de destino de las pensiones concedidas por la JAE (en porcentajes)

Pedagogía fueron las más numerosas y los que las disfrutaron fueron mayoritariamente a Francia y en menor medida a Bélgica y Suiza. Por ello estos países ocupan el primer, tercer y cuarto lugar en cuanto a receptores de pensionados. El segundo lugar lo ocupa Alemania, país muy cotizado por médicos y juristas, aunque sobre todo los primeros fueron también a Francia en numerosas ocasiones. Los cuatro países citados recibieron el 77% de los pensionados. Por orden de acogida les siguen Italia, Gran Bretaña, y Austria que recibieron entre los tres al 19,6% de los pensionados. Estados Unidos recibió al 3,2% y el 1% restante fueron a otros países no mencionados: Argentina, Holanda, Marruecos.

A pesar de que tanto José Castillejo como María de Maeztu recorrieron en 1919 diferentes universidades y centros culturales y de investigación norteamericanos, quedando impactados de su gran preparación, sólo el 3% de los pensionados fueron a Estados Unidos. Este pequeño porcentaje se debe únicamente a razones de tipo económico y de lejanía geográfica. En total fueron 55. Prácticamente la mitad, 22, estudió Medicina, la cuarta parte Ciencias Físico-Químicas o Naturales y la octava parte Pedagogía. Los primeros fueron enviados en 1914 a causa del conflicto bélico que vivía Europa, y aunque se reparten de forma desigual y oscilan a lo largo de los años, podemos afirmar que la mayor concentración se da entre 1919 y 1922 y entre 1930 y 1936. Por el contrario, los años en los que no va ningún pensionado o muy pocos son los comprendidos entre 1923 y 1929, bajo el mandato de Primo de Rivera.

Sólo tres pensionados, el 2,8% de los que lo solicitaron, fueron enviados a Hispanoamérica, concretamente a Argentina (aunque una vez allí dos de ellos visitaron también Uruguay) con el fin de estudiar temas propios de aquel país (la fauna pampeana y la economía y los problemas sociales derivados de la misma) y lo fueron en 1910 y 1911, es decir, poco después de promulgarse la “Real Orden” (1910) que encomendaba a la Junta el establecimiento de relaciones culturales con aquellos países. Los tres prepararon sus investigaciones en países europeos y a los tres se les encargó el establecimiento de relaciones científicas entre la JAE y los centros que habían de visitar. Las relaciones culturales entre España e Hispanoamérica se desarrollaron con éxito mediante otras actividades de la Junta, pero no hubo más pensiones.

Sin duda, no interesaba emplear el presupuesto de las pensiones en el conocimiento de determinados países, sino en el conocimiento de determinadas técnicas y métodos capaces de modernizar la ciencia española. No queremos dar nombres pero sí como colofón hablar de los dos grupos más numerosos que al mismo tiempo son algunos de los pocos que han sido estudiados de forma monográfica.



(Fotografías superior e inferior)
Colonias de verano del Instituto-
Escuela de la JAE (Colección de
Justo Formentín)

100 JAE – CSIC (100 años)

Justo Formentín Ibáñez
María José Villegas

Entre 1908 y 1936 cerca de 300 pedagogos, desde profesores de Universidad hasta maestros rurales, procedentes de todos los puntos de la geografía española y con ideologías muy diferentes disfrutaron más de 400 pensiones. Este hecho obedece al especial empeño que puso la Junta en renovar la Pedagogía de nuestro país y también al hecho de que fuesen los pedagogos los que de forma mayoritaria (uno de cada tres) solicitasen pensión. Establecieron contacto con los profesionales más eminentes de Europa y estudiaron en los principales centros educativos de París, Bruselas y Ginebra. Visitaron escuelas decrolianas, montessorianas, *Maisons des Petits*, escuelas Cousinet, *Écoles des Roches*, escuelas Dalton, etc. y, como colectivo, significaron una importante vía de incorporación de España al movimiento de reforma educativa europea conocido bajo el nombre genérico de Escuela Nueva.

Entre las mayores aportaciones de estos pensionados al desarrollo de la pedagogía española se encuentran sus abundantes publicaciones, que sin duda contribuyeron a crear una corriente de opinión favorable a la renovación pedagógica, basada en las nuevas



orientaciones didácticas o técnicas, aplicables tanto a los establecimientos educativos, como a la formación del profesorado. También ejercieron los pensionados su influencia sobre la pedagogía española a través de las instituciones concretas en las que ejercieron la docencia y a través de los puestos que ocuparon en los altos organismos de gestión. Por otro lado, aunque muchos de los pensionados: maestros, profesores, inspectores de Enseñanza Primaria... no publicaron nada, sí transmitieron oralmente en sus escuelas, en sus institutos, en su zona de inspección... las experiencias vividas fuera de España. Comentaron la política educativa de otros países, su organización escolar, sus actividades complementarias, sus sistemas de enseñanza o su material didáctico, contribuyendo también así a la difusión de una nueva y distinta Pedagogía y organización escolar (Marín Eced, 1990).

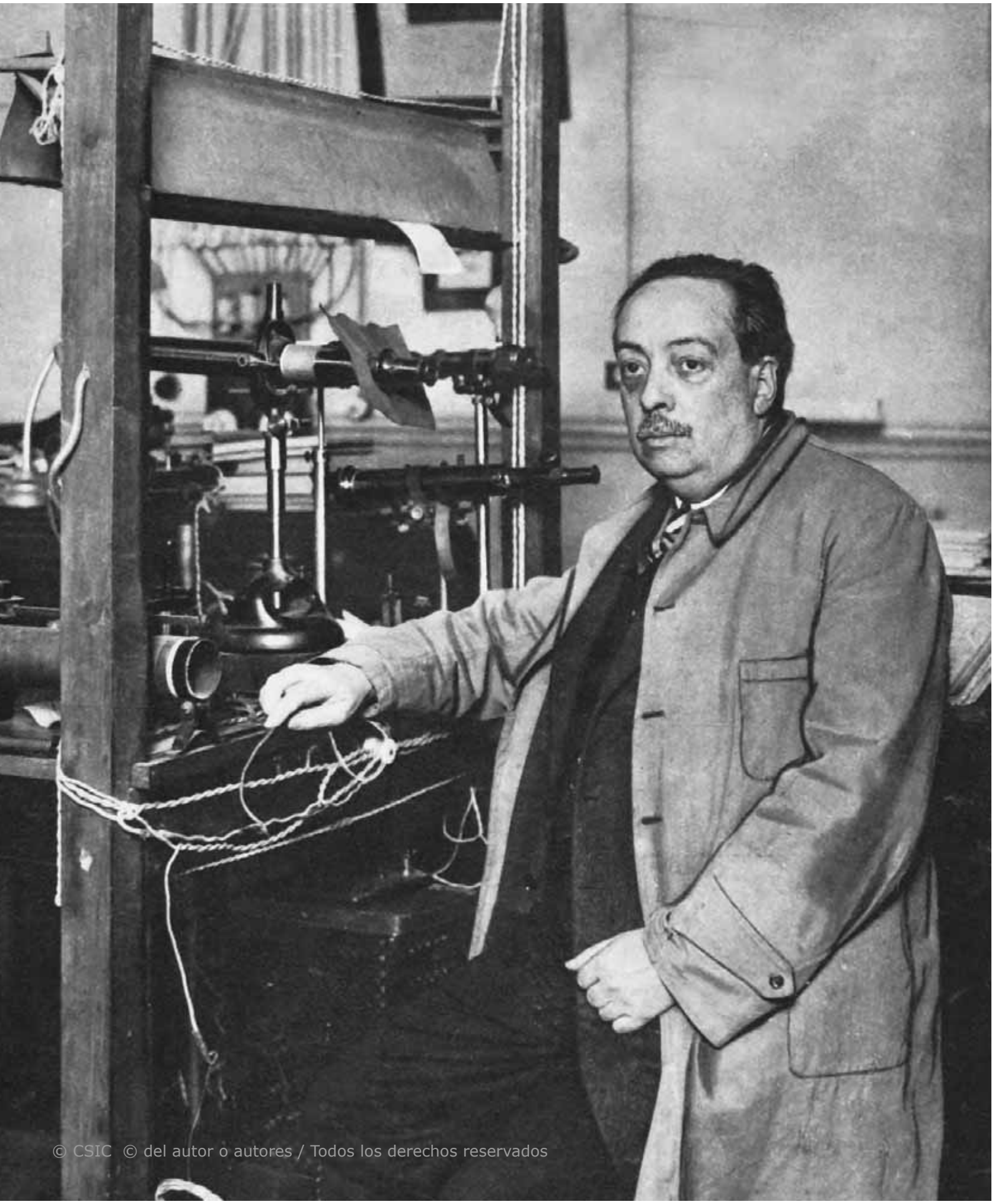
El segundo grupo mayoritario de pensionados lo constituyen los médicos. 309 disfrutaron de una o varias pensiones de la JAE. Entre ellos sólo encontramos siete mujeres. Estudiaron en los países en los que la ciencia médica estaba más avanzada. Mayoritariamente en Alemania, aunque un gran número estudió también en Francia. Asimismo trabajaron, aunque en menor medida, en otros países europeos, fundamentalmente en Suiza, Austria y Gran Bretaña y 26 se formaron en Estados Unidos. Aproximadamente la tercera parte de ellos acudieron a más de un país. En muchos casos su formación se completó en los centros de investigación de la JAE, a través de consolidados maestros españoles y gracias a las visitas de profesores extranjeros con estancias prolongadas en nuestro país.

En cuanto a la eficacia de estas pensiones hemos de decir que uno de los pensionados fue premio Nobel y dos más estuvieron nominados. Otros proyectaron los conocimientos adquiridos desde sus puestos de catedráticos (en concreto fueron 92, que cubrieron todas las disciplinas y todas las facultades de la península) o de auxiliares de cátedra (entre 40 y 50); 30 de ellos fundaron o dirigieron centros hospitalarios, 33 fueron académicos de número de la Real de Medicina, otros tantos más académicos correspondientes y muchos fundaron o presidieron sociedades médicas o revistas científicas (Ribera-Casado, 1983).

Gracias a las pensiones, muchos estudiantes o jóvenes investigadores obtuvieron una formación de calidad y muchos investigadores ya consolidados tuvieron ocasión de incrementar aun más sus conocimientos y de intercambiar sus técnicas con otros grandes maestros. Salvo excepciones, que las hubo, se puede afirmar que los pensionados que salieron al extranjero regresaron pertrechados de importantes conocimientos que sin duda contribuyeron a la modernización y al progreso de la ciencia española del primer tercio del siglo XX.

Inicio del artículo que la revista *Residencia* dedicó en 1933 a las Misiones Pedagógicas, creadas en 1931 y cuyo patronato presidía Manuel B. Cossío





Las ciencias Físicas y Químicas en la JAE

José Manuel Sánchez Ron (*Universidad Autónoma de Madrid*)

LAS CIENCIAS FÍSICAS, LA FÍSICA Y LA QUÍMICA-FÍSICA en particular, fueron bien tratadas en la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE), y lo fueron no sólo a través de las pensiones concedidas, sino, sobre todo, de uno de los centros que creó y mantuvo: el Laboratorio de Investigaciones Físicas.

El Laboratorio de Investigaciones Físicas

EL LABORATORIO DE INVESTIGACIONES FÍSICAS formaba parte de uno de los departamentos de la JAE, en concreto del Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales, establecido 1910. Sin embargo, existen evidencias de que el laboratorio ya estaba funcionando a comienzos de 1909 (esto es, antes de que se crease oficialmente el Instituto Nacional de Ciencias). Estuvo dirigido desde su creación por el físico canario y catedrático de Electricidad y Magnetismo de la Universidad de Madrid, Blas Cabrera y Felipe (1878-1945), y se hallaba en el denominado Palacio de la Industria y Bellas Artes, un extenso edificio que también acomodó entonces al Museo Nacional de Ciencias Naturales, al Centro de Ensayos de Aeronáutica y al Laboratorio de Automática de Leonardo Torres Quevedo, a la Escuela de Ingenieros Industriales y a la Real Sociedad de Historia Natural (también, por cierto, a un cuartel de la Guardia Civil).

Inicialmente, las secciones del laboratorio eran cuatro; Metrología, Electricidad, Espectrometría y Química-Física. Los documentos que han sobrevivido no nos permiten saber con exactitud quiénes trabajaron en el laboratorio entre 1909 y 1911, pero parece seguro que Cabrera encontró pronto, en lo que a organización se refiere, un firme aliado en el químico Enrique Moles (1883-1953), uno, por cierto, de los primeros pensionados de la Junta (obtuvo una de las ayudas convocadas en 1908: primero estuvo –del 18 de diciembre de 1908 al 10 de abril de 1909– en Múnich, trabajando en un laboratorio particular; donde se ocupó de análisis orgánicos; desde Múnich se trasladó a Leipzig, donde permaneció –prorrogada un año su pensión– hasta agosto de 1910. Allí se familiarizó con la Química-Física, la rama de la Química en la que más destacó y que entonces se encontraba en auge, gracias a los trabajos pioneros de Jacobus Henricus van't Hoff, Svante Arrhenius y Wilhelm Ostwald, el director del Instituto de Química-Física en el que trabajó en Leipzig).

Físicos y químicos del Laboratorio de Investigaciones Físicas pensionados por la JAE

OTROS PENSIONADOS TEMPRANOS, que a su regreso –si es que ya no lo eran antes– se convirtieron en miembros del Laboratorio de Investigaciones Físicas fueron: Manuel Martínez-Risco, que se trasladó a Ámsterdam, donde trabajó entre noviembre de 1909 y junio de 1911 bajo la dirección de Pieter Zeeman (de regreso a Madrid, presentó la tesis doctoral que había preparado en Holanda: *La asimetría de los tripletes de Zeeman*, 1911); Ángel del Campo, uno de los miembros más mayores del laboratorio, que en 1909 fue a París para trabajar con Georges Urbain; Julio Guzmán, que viajó a Leipzig (1912-1913) para investigar con

(Izquierda)
Blas Cabrera en 1930, en el Laboratorio de Investigaciones Físicas de la JAE, del que fue director, antecedente del Instituto Nacional de Física y Química, en el que ocupó el mismo cargo (Archivo Espasa-Calpe)

(Derecha)
El Conseil de Physique Solvay (Bruselas, 1911). Detalle en el que aparecen, entre otros, Albert Einstein (de pie a la derecha) y Marie Curie (Reproducción de una copia de la fotografía existente en la Oficina de Protocolo del CSIC)



Carl Drucker; Santiago Piña de Rubíes, que pasó seis meses en Ginebra y Rusia; Jerónimo Vecino, tres meses estudiando metrología en el Bureau International des Poids et Mesures de París; Julio Palacios, que estuvo en Leiden (1916-1918) trabajando en bajas temperaturas con Heike Kammerlingh Onnes (a pesar de ello, a su regreso, y vistas las dificultades técnicas para trabajar en Madrid en ese campo, Palacios se dedicó a la difracción de rayos X); Juan Cabrera, el hermano pequeño de Blas, en París (1921), con Maurice de Broglie en su Laboratoire de Recherches Physiques; Arturo Duperier, en Estrasburgo (1929), trabajando con Pierre Weiss, y en París (1932), donde colaboró con Charles Maurin. Otro de los pensionados en el extranjero fue Miguel Catalán, pero de él me ocuparé más adelante (he tratado la cuestión de las relaciones internacionales de los físicos y químicos de la JAE en Sánchez Ron, 2002).



Julián Besteiro, Juan Negrín,
Enrique Moles y Julio Guzmán
en Leipzig, 1911
(Biblioteca Nacional, Madrid)

Cabrera y Moles

EN 1912, LA ESTRUCTURA DEL LABORATORIO se había clarificado, figurando como investigadores más experimentados, además de Blas Cabrera y Enrique Moles, los físicos Jerónimo Vecino y Manuel Martínez-Risco, y los químicos Ángel del Campo, Julio Guzmán, Santiago Piña de Rubíes y León Gómez, la mayoría profesores ayudantes de Universidad. Si juzgamos por los nombres que aparecen como firmantes de los 21 artículos publicados y seis a punto de ser completados durante los años 1912-1913, 18 científicos trabajaron en el laboratorio durante aquel período.

Aquel año, 1912, Moles volvió a solicitar la ayuda de la JAE para ampliar estudios en el extranjero durante cuatro meses, ayuda que consiguió y con la que se trasladó a la famosa Escuela Politécnica de Zúrich. Lo acompañó el propio Cabrera.

Y es que aunque era el director del laboratorio, Cabrera tuvo la independencia de juicio suficiente como para darse cuenta de que necesitaba salir al extranjero para ampliar sus horizontes y conocimientos. Solicitó a la Junta una pensión en 1912, para cinco meses “con el fin de visitar laboratorios de Física y efectuar trabajos sobre magnetismo en Francia, Suiza y Alemania”. La beca le fue, naturalmente, concedida.

La mayor parte de sus meses de pensión los pasó Cabrera en Zúrich, en el laboratorio de Pierre Weiss, en compañía de Moles, que ya se encontraba allí cuando llegó. Lo notable del caso es que la pensión de Cabrera estuvo a punto de malograrse desde el principio como consecuencia de, por lo que yo sé, haberse presentado en el laboratorio de Weiss sin haber realizado ninguna gestión previa. He aquí cómo describía el propio Cabrera su experiencia en una carta que escribió al secretario de la Junta, José Castillejo, desde Zúrich el 8 de mayo de 1912, sólo tres días después de haber llegado a la ciudad suiza:

“A mi llegada me dijo Moles que estaba desagradablemente impresionado respecto de la posibilidad de trabajar aquí, pues en las oficinas del politécnico le dijeron que era imprescindible haber solicitado la matricula con anterioridad al 31 de marzo [...]. No obstante esto, y pensando en que al hablar personalmente con el profesor Weiss se resolverían estas dificultades,

Blas Cabrera y sir Arthur S.
Eddington en la Residencia
de Estudiantes (Revista
Residencia)



fui a visitarle [...]. Me dijo que le era imposible darme sitio para trabajar porque tiene el laboratorio completamente lleno. Sin embargo quedamos citados para presentarme a los asistentes mayores y ponerme al corriente de los métodos y trabajos en curso, con el fin de que yo luego durante 15 ó 20 días visite detenidamente el laboratorio. Del mal el menos”¹.

¹ Archivo de la Residencia de Estudiantes (ARE). Madrid, fondo JAE, “Carta de Blas Cabrera a José Castillejo”, 8-V-1912.

Vemos, por consiguiente, que todo un académico, catedrático de la principal universidad de la nación y director de un laboratorio, se encontraba fuera de España en una situación francamente precaria. Éste fue, precisamente, el gran reto que Cabrera tuvo que afrontar: el de establecer una estructura, una tradición, unas relaciones internacionales. Hoy podemos decir que tuvo éxito. Y, de hecho, ese éxito comenzó a esbozarse pronto: menos de un mes después de la anterior misiva, escribía en otra:

“[Nuestros trabajos] marchan bien, y a juzgar por las apariencias con entera satisfacción del profesor Weiss, que ha puesto a mi disposición un material y un local que ofrece muchas mejores condiciones que los primitivos. Dicho profesor me visita dos o tres veces al día y en casi todas las visitas nos propone nuevos problemas a resolver; y que seguramente no podrán todos ser abordados durante nuestra estancia aquí”².

² ARE, Fondo JAE, “Carta de Blas Cabrera a José Castillejo”, 3-VI-1912.

Resultado de la colaboración de Cabrera y Moles (1912) fue una publicación conjunta en los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* sobre “La teoría de los magnetones y la magnetoquímica de los compuestos férricos”, un dominio al que volverían en otras ocasiones (10 artículos más, algunos firmados también por Mariano Marquina).

La estancia de Cabrera en Zúrich fue decisiva para su carrera: Zúrich, primero, y a partir de 1919, Estrasburgo (ese año Weiss fue nombrado director del Instituto de Física de la universidad de la entonces población francesa), fueron ciudades con las que Cabrera mantuvo una relación especial. De hecho, el magnetismo a la manera de Weiss, lo que implicaba optar por la defensa del “magnetón de Weiss” como la unidad natural del magnetismo molecular, constituiría una parte importante de sus trabajos a partir de

Albert Einstein (en primer plano en el centro) durante su visita a Madrid en 1923, acompañado por colegas españoles, entre otros, de pie, segundo y tercero por la derecha, Ángel del Campo y Julio Palacios, y sentados, segundo por la izquierda, José Rodríguez Carracido y Blas Cabrera, primero por la derecha (AGA)



entonces. Desgraciadamente, sin embargo, esta unidad no prosperaría, siendo substituida finalmente por el denominado “magnetón de Bohr” que era unas cinco veces mayor que el de Weiss, al que, no obstante, Cabrera siguió apegado hasta prácticamente el final de su carrera.

En cualquier caso, esta cuestión, con sin duda repercusiones importantes para la teoría cuántica, no afectó demasiado a los trabajos (experimentales) de Cabrera en el campo del magnetismo, el auténtico núcleo central de su obra, sino a los comentarios de índole teórica que hacía. Y esas contribuciones al magnetismo fueron importantes. Así, cuando John van Vleck (1931) repasó la literatura de las medidas de susceptibilidades atómicas de tierras raras para incluirla en el libro que estaba escribiendo (el clásico *The theory of electric and magnetic susceptibilities*) se encontró con que muchas de esas medidas habían sido hechas por Cabrera, cuyo nombre apareció finalmente en el texto más veces que el de ningún otro investigador. Dos contribuciones particularmente destacadas del físico español fueron la modificación de la ley de Curie-Weiss para las tierras raras y la obtención de una ecuación para el momento atómico magnético que incluía el efecto de la temperatura. Con sus trabajos, experimentales, y la conexión con Weiss, que más tarde se amplió a otros físicos destacados, Cabrera logró el reconocimiento internacional, como atestiguan sus muchas publicaciones en revistas internacionales (al menos 35), sus participaciones en congresos y el que fuera elegido, en 1928, miembro de la Commission Scientifique Internationale del Institute Internationale de Physique Solvay (de la que formaban parte Langevin, Bohr, Marie Curie, De Donder, Einstein, Guye, Knudsen y Richardson) o, en 1933, secretario del Comité Internacional de Pesos y Medidas.

Pasando ahora a Moles, tenemos que regresó a España en 1912, pero en 1915 fue pensionado de nuevo, para estudiar en las universidades de Ginebra y Berna, en lo que a partir de entonces sería su tema principal de investigación: la determinación de pesos atómicos por métodos físico-químicos. En Ginebra, en 1916, añadió un nuevo doctorado al que ya había obtenido de Farmacia en 1906 en Madrid (el título de su nueva tesis fue *Contribution à la révision du poids atomique du brome. Détermination de la densité normale du gaz bromhydrique*, 1917), esta vez en Física, bajo la dirección de Philippe Guye (editor, por cierto, del *Journal de Chimie Physique*), quien le ofreció ayuda para obtener un puesto, bien en Ginebra, bien en la Universidad de Baltimore, en Estados Unidos. Moles, sin embargo, eligió regresar a España. Lo hizo en el verano de 1917, instalándose de nuevo en el Laboratorio de Investigaciones Físicas, y dedicándose a partir de entonces a la determinación de pesos atómicos, un campo que reunía diversos atractivos (tenía, por ejemplo, una dimensión práctica, ya que la variación de alguna cifra decimal en su cálculo podía significar una pérdida o ganancia económica). Consecuencia de ello es que en 1903 se creó una Comisión Internacional de Pesos Atómicos, y en 1921 una comisión española, de la que formaban parte, además de Moles, Cabrera, Del Campo y Rodríguez Mourelo.

Hasta 1927 no obtuvo Moles una cátedra universitaria: la de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid.



Enrique Moles una de las figuras más significativas de la ciencia española de la primera mitad del siglo XX (Archivo Espasa-Calpe)

Miguel A. Catalán, el físico español más relevante de la primera mitad del siglo XX (FRMP)



Sobre la estructura del Laboratorio de Investigaciones Físicas

EN 1914 LA ESTRUCTURA INICIAL DEL LABORATORIO sufrió algún cambio, debido a que tanto Vecino como Martínez-Risco obtuvieron sendas cátedras fuera de Madrid, en Santiago de Compostela y Zaragoza respectivamente. Al pasar Vecino a Santiago (y el año siguiente a Zaragoza, en donde se instaló definitivamente), o bien no quedó nadie en el laboratorio con conocimientos suficientes de metrología como para continuar con la sección, o bien se aprovechó la ocasión para emplear en otro campo los recursos que ésta había tenido asignados. Por lo que se refiere a Martínez-Risco, está claro que una parte de la sección de Espectrometría y Espectrografía se diseñó pensando en él. En efecto, esta sección estaba dotada, entre otros aparatos, de interferómetros de Michelson y Fabry y Perot para el estudio del efecto Zeeman, con el que se había familiarizado en Holanda.

Los casos de Vecino y Martínez-Risco son interesantes, asimismo, por otro motivo. Al abandonar Madrid y apartarse, por consiguiente, de las facilidades y ambiente que les ofrecía el Laboratorio de Investigaciones Físicas, la producción científica de ambos deca-
yó radicalmente. Hasta su prematura muerte en 1929, Vecino no realizó ningún trabajo de interés. Los años que pasó en Zaragoza (1914-1919) fueron para Martínez-Risco estériles desde el punto de vista de la ciencia. Y cuando en 1919 regresó a Madrid, como catedrático de Acústica y Óptica de la Universidad Central, tenía otros intereses además de la investigación científica (fue, por ejemplo, presidente del Patronato de Óptica del Ministerio de Marina y presidente de la sección de Ciencias del Ateneo). Otro tanto pasó más tarde con Juan Cabrera, que en 1920, cuando aún no había cumplido 22 años, obtuvo la cátedra de Acústica y Óptica de la Universidad de Zaragoza (que el año anterior, como acabo de decir, había dejado vacante Martínez-Risco). Desde el punto de vista de la investigación, aquel suceso constituyó el final de su carrera, que transcurrió siempre en la ciudad aragonesa, de cuya universidad llegó a ser rector durante el régimen del general Franco.

Entre 1916 y 1917 existió un grupo dedicado a Termología, que dirigió Julio Palacios, quien a partir de 1922 pasó a encargarse de un grupo de Rayos X. Entre 1918 y 1919 funcionó también un grupo de Óptica, a cuya cabeza estuvo Manuel Martínez-Risco. También formaban parte del Laboratorio de Investigaciones Físicas, los laboratorios de Química Orgánica (desde 1910, con José Casares y Antonio Madinaveitia) y de Química Biológica (desde 1910, con José Rodríguez Carracido), que se utilizaban especialmente para labores didácticas. Hasta el curso 1931-1932, que pasaron al Instituto Nacional de Física y Química, estuvieron ubicados en la Facultad de Farmacia. Otro laboratorio de Química del Laboratorio de Investigaciones Físicas, situado fuera de las dependencias del Palacio de la Industria, fue el de Química General (desde 1912-1913, con José Ranedo), que se hallaba en locales de la Residencia de Estudiantes.

En 1920 el laboratorio dirigido por Cabrera había alcanzado la suficiente notoriedad como para que el periodista y antiguo estudiante de Ciencias, Manuel Moreno Caracciolo, lo visitase dejando sus impresiones en un artículo publicado en *El Sol*. En su exposición, Moreno Caracciolo (1920:8) comenzaba haciendo notar que las puertas del laboratorio estaban abiertas de "Ocho de la mañana

Uno de los laboratorios
del Rockefeller (Instituto
Nacional de Física y
Química) c 1935 (AGA)



a ocho de la noche [...]. No se conocen más días festivos que los domingos, ni tiene el personal retribuido más de un mes de licencia en todo el año. Quien deja de trabajar, por cualquier circunstancia, cesa en el acto en el percibo de sus haberes. Y éstos no se cobran sino al cabo de algunos años de labor meritoria y gratuita y su cuantía oscila entre las 100 pesetas mensuales para los alumnos y 200 o 300 para los ayudantes y profesores”.

Al pasar revista a los grupos del laboratorio, el periodista de *El Sol* comenzaba por el de Cabrera, señalando que éste, auxiliado por Enrique Moles, Emilio Jimeno, Julio Guzmán y Mariano Marquina, había rectificado algunas medidas efectuadas por Pierre Weiss en Zurich, rectificaciones que, no obstante, ayudaban a los ya citados magnetones de Weiss. Es interesante ver cómo describía Moreno Caracciolo (1920: 8) estos trabajos:

“Creía Weiss que los momentos magnéticos debían venir representados por múltiplos enteros del magnetón; así lo decían las numerosas mediciones comparadas, y esta concordancia era una garantía de la exactitud de las medidas. Pero aquella teoría, que presentaba tan grandes caracteres de veracidad, caía por tierra ante experimentos más precisos [...]. Volvió Cabrera [...], auxiliado por Moles, Jimeno, Guzmán y Marquina, fue rectificando una por una las medidas en que había fundamentado su hipótesis el profesor de Zurich [Weiss]. Y en todas ellas encontró un error que compensaba el cometido al computar equivocadamente la constante magnética del agua. La teoría adivinada por la maravillosa intuición de Weiss era cierta; los números eran erróneos; pero del laboratorio de Madrid, y gracias a los aparatos contruídos al efecto por Torres Quevedo, salieron los verdaderos valores de aquellas cantidades. Y al lado de los apellidos extranjeros de Zrümpfer y Wiedemann y Frankamp, aparecieron en las revistas científicas de Europa los de Cabrera, Guzmán y Marquina”.

Por otra parte estaba el grupo en el que Moles, “auxiliado por el señor Marquina y algunos alumnos aventajados”, se ocupaba de la determinación de pesos atómicos. En otro laboratorio “continúa el señor Guzmán sus trabajos para sustituir al platino en los electroanálisis, habiendo obtenido ya notables resultados, que han encontrado aplicación en el Taller de Precisión de Artillería y en otros centros oficiales”.

Por último, Ángel del Campo dirigía los trabajos de espectrografía, “auxiliado por los señores Catalán y Piña, ex ayudante este último del profesor Dupart, de Ginebra, inspector de las minas de platino de los montes Urales”.

Como vemos, el esquema era muy simple: grupos centrados en un líder y énfasis en la Física (magnetismo sobre todo) y Químico-Física, los campos de Cabrera, Moles y Del Campo. Semejante limitado, y de alguna medida interrelacionado, ámbito de intereses tenía ventajas; en particular, un alto nivel de colaboración entre los grupos, especialmente, aunque no exclusivamente, en los primeros tiempos (durante esos años, Cabrera, por ejemplo, firmó artículos con Moles, Guzmán y Piña de Rubies).

En el archivo de la JAE existe un documento de tres páginas escrito por Cabrera, sin fecha pero preparado sin duda hacia 1924, a través del cual se pueden percibir las necesidades (y temas de trabajo también) de los distintos grupos de investigación del Laboratorio de Investigaciones Físicas entonces:

Laboratorio de Química
Biológica, Facultad de
Farmacia de la Universidad
Central de Madrid, 1934 (EFE)



“El Laboratorio de Investigaciones Físicas viene dedicado en estos últimos años a tres ordenes principales de trabajos.

1° Magnetoquímica. Estrictamente para las medidas de las constantes magnéticas de los cuerpos, el laboratorio posee cuanto le es indispensable, pero los resultados obtenidos hasta hoy, algunos (los más importantes pendientes aún de publicación) indican la conveniencia de realizar paralelamente el estudio magnético de los complejos del grupo del hierro y su análisis estructural con ayuda de los rayos X. El laboratorio no cuenta con una instalación adecuada ni su adquisición cabe dentro del exiguo presupuesto de que dispone, pues se calcula que no bajaría de 20.000 a 25.000 pesetas.

Además, para seguir el estudio de la variación de la constante magnética de las tierras raras, actualmente en curso, se requeriría disponer de una instalación para licuar gases y obtener, al menos, hasta la temperatura del aire líquido. Esta instalación es aún más indispensable para el siguiente grupo de trabajos.

2° Pesos atómicos por métodos físico-químicos. En este grupo de trabajos las bajas temperaturas son absolutamente necesarias, y como en Madrid no existe facilidad para obtener en el comercio en todo momento ni siquiera el aire líquido, la continuidad indispensable en toda labor de investigación no se puede obtener. No existe otro medio para este estado de cosas que la adquisición de una máquina, cuyo coste, comparable a la cantidad anterior está fuera de nuestro alcance.

3° Espectroscopia. Los estudios realizados por Catalán han agotado ya la capacidad de nuestro exiguo material espectrográfico. Para que él y sus colaboradores puedan continuar la obra bien conocida en el mundo científico sería necesaria la adquisición de dos o tres espectrógrafos de gran poder de resolución y capaces de cubrir la mayor región posible del espectro. A este fin, serviría también la instalación de rayos X señalada más arriba. Naturalmente, la amplitud que pueda darse a este proyecto depende de la cantidad que se obtenga. El iniciar su realización con sólida base suponemos que exigiría unas 50.000 pesetas”³.

El caso de Miguel Catalán, descubridor de los multipletes

EN LA ÚLTIMA CITA APARECEN RESEÑADAS, dentro de una de las secciones principales del Laboratorio de Investigaciones Físicas, las investigaciones de Miguel Antonio Catalán Sañudo (1894-1957), del que aún no he dicho prácticamente nada, y eso que a él se debe la aportación a la Física más destacada no sólo de la historia del laboratorio de la Junta, sino de toda la historia de la física española (Sánchez Ron, 1994).

Catalán había estudiado Química en Zaragoza, su ciudad natal, graduándose en 1909. Tras pasar unos pocos años trabajando para la industria aragonesa y ocupar puestos menores en su *alma mater*, se trasladó a Madrid, con la intención de doctorarse. En enero de 1915 comenzó su asociación con la sección de Espectroscopia (dirigida por Ángel del Campo, que sería su director de tesis) del Laboratorio de Investigaciones Físicas. Al mismo tiempo que profundizaba en este campo, se encaminó hacia la enseñanza secundaria, obteniendo una cátedra de Física y Química en el Instituto General y Técnico de Palencia, que pronto cambió por la del Instituto de



Miguel A. Catalán (FRMP)

³ ARE, fondo JAE. Blas Cabrera: “El Laboratorio de Investigaciones Físicas viene dedicado en estos últimos años...” [s. f.].

Ávila, aunque no tuvo que incorporarse a ninguno de los dos centros, pues con la ayuda de la JAE pudo ser agregado en comisión de servicio al Instituto-Escuela, el centro de bachillerato de la Junta, precursor del actual Instituto Ramiro de Maeztu.

Como otros estudiantes y científicos vinculados a la JAE, Catalán obtuvo una pensión de ésta. En su caso para Londres, adonde llegó en septiembre de 1920. Tras algunas dudas, terminó asociándose con Alfred Fowler, uno de los espectroscopistas más importantes del mundo, catedrático en el Royal College of Science (del Imperial College of Science and Technology), *fellow* de la Royal Society, presidente de la Royal Astronomical Society (1919-1921) y primer secretario general, en 1920, de la International Astronomical Union, autor de una de las “biblias” de la espectroscopia, *Report on series in line spectra* (1922). Junto a Fowler, Catalán mejoró sustancialmente su dominio de las técnicas espectrográficas, pudiendo además utilizar instrumentos de mejor calidad de los que había podido disponer en Madrid.

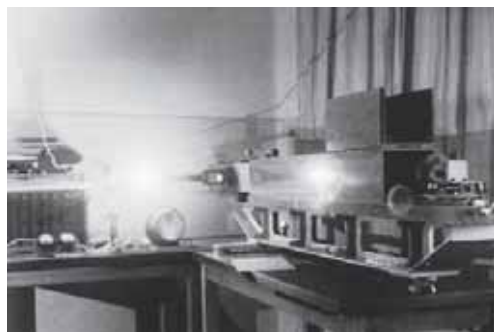
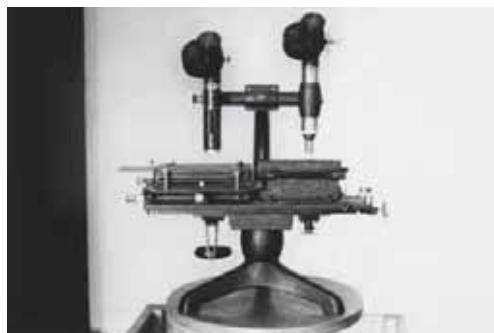
Fue en aquel entorno en el que Catalán logró demostrar, en 1921, que grupos formados por numerosas líneas distribuidas sin aparente regularidad en el espectro pueden tener un origen físico común. En concreto, y utilizando sus propias palabras en uno de sus manuscritos:

“En 1921 descubrió que los espectros [en el caso del manganeso] estaban integrados por grupos complejos de líneas que denominó multipletes y que mediante la observación de éstos se podía llegar al descubrimiento de los niveles de energía atómicos. Generalizaba de esta manera las ideas que se tenían con respecto a los dobletes y tripletes de los metales alcalinos y alcalinoterreros”.

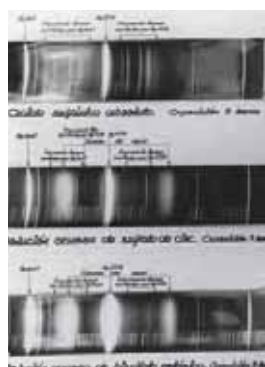
El artículo en el que presentó sus resultados fue recibido por la Royal Society el 22 de febrero de 1922, apareciendo en las *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, bajo el título: “*Series and other regularities in the spectrum of manganese*” (Catalán, 1923).

La introducción de los multipletes constituyó un paso muy importante en el desarrollo de la teoría cuántica: fue, por ejemplo, muy importante para justificar el número cuántico que había introducido en 1920 Arnold Sommerfeld, uno de los líderes mundiales de la física cuántica. Y también para la astrofísica, ya que permitió, al ser aplicada a los espectros complejos, avanzar en la interpretación de la estructura electrónica de los átomos que producen tales espectros.

De hecho, a raíz de su descubrimiento Catalán comenzó a relacionarse con los mejores científicos del campo: con Sommerfeld, y el grupo de éste en Múnich, la relación fue



Espectrógrafos del laboratorio de Miguel Catalán (FRMP)



Muestras de los trabajos de Miguel Catalán: tabla *perturbation and alternating intensities* y estudio sobre el ciclo sulfúrico absoluto y las soluciones acuosas del sulfato de cinc y el bisulfato potásico (FRMP)

⁴ ARE, fondo JAE. "Carta de Blas Cabrera a José Castillejo", 18-VII-1923.

especialmente intensa, pasando Miguel el curso 1924-1925 en la capital bávara, con una beca de la International Educational Board de la Fundación Rockefeller, solicitada por el propio Sommerfeld; el curso siguiente, era un estudiante del científico germano, Karl Bechert, el que se trasladaba a Madrid para continuar la colaboración con el espectroscopista aragonés.

En el Laboratorio de Investigaciones Físicas, el éxito obtenido por Catalán al descubrir los multipletes no pasó desapercibido. Era obvio que se estaba ante una buena oportunidad para competir con otros centros extranjeros y Cabrera, como director del laboratorio, así se lo transmitía a Castillejo en una carta fechada el 18 de julio de 1923:

"Mi querido amigo: hace unos días le hablé por teléfono anunciándole mi doble propósito de pedir a esa Junta un crédito extraordinario con el fin de poner a Catalán, y los que con él trabajan, en condiciones a confirmar sus investigaciones sobre la constitución de los espectros, que tanta resonancia han tenido entre los especialistas. He recibido ya los presupuestos pedidos para el material indispensable y por ello le pongo estas líneas, pues sería conveniente (si es posible) que la resolución de esa Junta caiga antes del verano con el fin de hacer los pedidos correspondientes y al regresar a Madrid poder empezar la instalación.

Decía arriba que me mueve a solicitar este crédito la resonancia que los trabajos de Catalán han tenido entre los especialistas y parece lógico que comience especificándolo. En efecto, el problema de la constitución de los espectros es hoy el que parece conducir de modo más directo a dilucidar la estructura de los átomos, y por ello es uno de los que apasiona más a los hombres de ciencia, y entre ellos de manera más especial a N. Bohr y A. Sommerfeld"⁴.

Pasaba entonces Cabrera a describir el descubrimiento de Catalán, así como las publicaciones de otros científicos (Bohr, Sommerfeld, Landé, Saha y Russell) que había generado:

"Puede decirse [... continuaba] que los principales laboratorios espectrográficos de Inglaterra, Alemania y los Estados Unidos, tienen hoy como uno de sus temas interesantes este género de investigaciones [... y añadía]. Felizmente cuantos resultados han sido hoy publicados en este orden de ideas no añaden cosa especial a los dados a conocer por Catalán en el trabajo antes citado y en otras publicaciones hechas en los *C. R. de la Academia de París* y en los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química*. Pero el material asequible con nuestros medios experimentales y los datos que pudo recoger durante su permanencia en el laboratorio de Fowler en Londres se van ya agotando, y hay que pensar en perfeccionar aquéllos si, como es lógico y de justicia, queremos que conserve lo más posible la posición conquistada en el mundo científico que al fin y al cabo nos honra a todos".

Está claro que el éxito científico obtenido por Catalán servía también para que Cabrera viese reforzada ante las autoridades de la JAE la posición de su laboratorio.

El Instituto Nacional de Física y Química

CONSECUENCIA DEL ÉXITO CIENTÍFICO QUE EL LABORATORIO dirigido por Cabrera fue consiguiendo es que pronto se pusieron de manifiesto las numerosas carencias. La solución vendría de la mano de la International Educational Board, que, tras unas largas negociaciones con la JAE y el Gobierno español, terminaría por aportar 420.000 dólares para dotar a los físicos y químico-físicos del laboratorio con un nuevo centro, el Instituto Nacional de Física y Química (o, como se le denominaba familiarmente, “el Rockefeller”), que abrió sus puertas oficialmente el 6 de febrero de 1932, con la presencia de científicos tan distinguidos como Arnold Sommerfeld, Otto Hönigsmidt, Richard Willstätter, Paul Scherrer y Pierre Weiss, y del ministro de Instrucción Pública Fernando de los Ríos. Fue diseñado por los arquitectos Manuel Sánchez-Arcas y Luis Lacasa. Hoy aquel centro es el Instituto de Química-Física Rocasolano del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.



Blas Cabrera en el laboratorio,
1932 (AGA)

No tuvieron, sin embargo, demasiado tiempo los físicos y químicos de la JAE para disfrutar de su nuevo lugar de trabajo, ya que en 1936 comenzaba la Guerra Civil, una contienda que afectó con dureza a muchos miembros del Instituto Nacional de Física y Química. Tras la sublevación militar, Moles tuvo que hacerse cargo de la dirección del instituto ya que Cabrera, se exilió en septiembre de 1936 en París.

Muestra de los sentimientos que animaban en los vencedores son las palabras con las que el catedrático y antiguo rector de la Universidad de Madrid, Luis Bermejo (1940: 201), se refería a los miembros del Instituto Nacional de Física y Química:

“A los mantenedores del Instituto Rockefeller les interesa vivir aislados, a fin de servir mejor a los fines sectarios de la Institución Libre de Enseñanza. Son extremistas en su mayoría o colaboradores del extremismo con careta de píos e ilustres creyentes, que permite rechazar ante crédulos el carácter masónico asignado a la fundación integral”.

Por su parte, el poderoso secretario del nuevo Consejo Superior de Investigaciones Científicas, el químico y edafólogo José María Albareda, anotaba en uno de sus escritos inéditos (c 1939-1940; dirigidos probablemente a su amigo, el ministro de Educación Nacional, José Ibáñez Martín, *cf.* Sánchez Ron, 1992b: 68) los siguientes pensamientos:

“Queda, pues, como centro inmediatamente ligado al Consejo, el Instituto de Física del Rockefeller. Exige pensar concienzudamente en su situación. Los físicos de la escuela de Cabrera están persuadidos de que hoy la Física en España es un coto cerrado, en el que, formado el cuadro, nadie podrá penetrar. Dicen que ni siquiera se puede aprobar una tesis doctoral, porque no hay más que un catedrático, Palacios. Y de ahí deducen que es imprescindible la vuelta de Cabrera y el traslado a Madrid de alguno de sus discípulos: de su hermano, que está en Zaragoza; de Velasco, que esperó tranquilamente en Inglaterra el desenlace de la guerra y fue repuesto con la sanción de seis meses de suspensión, por lo que está más rojo que nunca, etc. El hecho es que hoy, en

la sección de Física del Rockefeller sólo hay una tesis doctoral a punto de ultimarse, la de un rojo: Berasain, que estaba en Canarias, y no lo incorporó el Servicio Meteorológico militarizado durante la guerra por falta de confianza. Hay en esta materia, como en otras, un agotamiento de temas que impone la renovación. Se agotan las rayas del espectro de Catalán, sin que haya logrado, como ha intentado largamente, realizar trabajos sobre tema más moderno: el efecto Raman. Está exhausto el magnetismo de Cabrera. Van muy trilladas las redes cristalinas de Palacios. Mientras tanto, la Física hace brotar impetuosamente temas novísimos, de los que nuestra investigación está al margen. No podemos seguir condenados a no tener más investigación física que la que produce la técnica que nuestros físicos aprendieron en su juventud. Es necesario traer un físico extranjero, mucho más barato, sencillo y eficaz, que empezar por enviar pensionados. En la escuela del italiano Fermi, premio Nobel de Física, hay alguna figura que habría que traer. Hay que traer también un matemático; italianos los hay magníficos. Rey Pastor es una gran figura, pero es sólo el científico puro de la Matemática, y al margen de esa dirección pura, hay ramas muy fecundas y prácticas –Volterra en matemáticas aplicadas a la Biología, Humberto Cisotti en mecánica de fluidos, etc.– que nos interesa enormemente trasplantar, más, si la investigación, además del progreso de la ciencia pura, ha de tener sentido práctico”.

Blas Cabrera intentó regresar, pero ni siquiera se le dejó mantener su puesto en el Comité Internacional de Pesas y Medidas y tuvo que trasladarse a México en 1941, donde falleció en 1945. A finales de 1941, Moles, que en 1937 había sido nombrado director de Pólvoras y Explosivos, regresó a Madrid desde Francia, donde había estado trabajando en el CNRS (tal vez pensaba que la presión internacional que reclamaba que se le restituyese en su cátedra le protegía). En Madrid le esperaba un consejo de guerra, que le consideró culpable de “auxiliar a la rebelión militar”, condenándole a doce años y un día de reclusión menor. Esta pena fue revisada posteriormente, siendo aumentada a treinta años de prisión mayor. En agosto de 1943, al cumplir los sesenta años, pudo lograr la libertad condicional, incorporándose en enero de 1944 al Instituto de Biología y Suero-terapia (IBYS) como asesor técnico de la sección Farmacéutica. Miguel Catalán no se exilió –pasó de hecho la guerra en zona “nacional”– pero sufrió otro tipo de exilio, el “interior”. No recuperó su cátedra hasta 1946, y nunca pudo retornar al viejo “Rockefeller”, aunque sí encontró cobijo investigador en el Instituto de Óptica del CSIC (Sánchez Ron, 1994, 1999 y 2004).

Tal fue, a grandes rasgos, la historia, finalmente truncada, del principal centro dedicado a la Física y a la Química de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas.

Blas Cabrera con Fernando de los Ríos y Claudio Sánchez Albornoz (los tres en el centro, en primer plano y de izquierda a derecha), junto a otras personalidades españolas y extranjeras en la inauguración del Instituto Nacional de Física y Química, en 1932 (Archivo Espasa-Calpe)





Las Ciencias Naturales en la JAE: el Real Jardín Botánico y el Museo Nacional de Ciencias Naturales

Francisco Pelayo López (*Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero, CSIC-Universidad de Valencia*)

LA RELEVANCIA QUE ALCANZARON LAS CIENCIAS NATURALES en España durante el primer tercio del siglo XX fue una consecuencia de las medidas de política científica tomadas por la administración española a comienzos de la centuria, que abordaron la renovación de la educación y el desarrollo de la investigación científica. En este apartado hay que incluir la creación del Ministerio de Instrucción Pública, el diseño de los nuevos planes de estudio y la reforma en cuatro secciones —una de ellas la de Ciencias Naturales— de la Facultad de Ciencias. Vinculado y dependiente de este último centro docente se encontraba el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, una de cuyas dependencias era el Real Jardín Botánico.

El reglamento de 1901 determinaba que el Museo de Ciencias Naturales fuera un establecimiento de investigación científica y de enseñanza, y que comprendiera los gabinetes de Geología, de Zoología, el Jardín Botánico y el Jardín Zoológico, cuando este último existiera (“Real Orden”, 1901). A su vez, el gabinete de Geología abarcaba las secciones de Geología y Paleontología Estratigráfica y la de Mineralogía; el de Zoología incluía las secciones de Malacología, Entomología, Osteozoología y Antropología y Etnografía. El Jardín Botánico comprendía las secciones de Herbarios y de Cultivos.

Un factor fundamental en este proceso de institucionalización científica fue la creación en 1907 de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE). Bajo la dependencia de la JAE, que fue el organismo impulsor de la renovación educativa e investigadora, a través del fomento de las investigaciones científicas y mediante la fundación de centros de investigación, se creó el Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales (INCFN) en 1910, posteriormente, en 1916, denominado Instituto Nacional de Ciencias, en el que entre otras instituciones científicas, se integraron el Museo de Ciencias Naturales y el Real Jardín Botánico (“Real Decreto agrupando”, 1910).

La JAE aprobó a finales de 1910 las bases generales por las que se había de regir el INCFN. Se organizarían “trabajos de investigación”, orientados por profesores designados por la propia JAE y dirigidos a alumnos especializados, encargados de las investigaciones, “cursos de ampliación” y “laboratorios”, en los que el profesor debía exponer una teoría científica, desde un punto de vista práctico y experimental, ante un número de alumnos limitado sólo por las condiciones del tema, del material disponible y del local. Los resultados de estos trabajos y cursos se publicarían como notas, monografías, memorias u obras.

La dirección del museo desde 1901 hasta el final de la Guerra Civil española recayó en Ignacio Bolívar. Desde su cátedra de Zoografía de Articulados de la Universidad Central y a través de los cursos que impartía en la Institución Libre de Enseñanza, Bolívar fue uno de los más firmes partidarios y divulgadores de la teoría de la evolución en España. A su alrededor organizó una escuela de naturalistas, cuya

(Izquierda)
Dibujo del Palacio de la Industria y Bellas Artes, donde se encuentra el Museo Nacional de Ciencias Naturales

(Derecha)
Ignacio Bolívar, vocal de la JAE y su presidente tras morir Santiago Ramón y Cajal (MNCN)



1. Cándido Bolívar en su mesa de trabajo
2. Los hermanos Bennedito en tareas taxidérmicas
3. Investigadores en la sala de vertebrados
4. José Rioja (de pie), y varios jóvenes tomando apuntes de los ejemplares expuestos en el Museo de Ciencias Naturales, c 1915 (MNCN)

116 JAE – CSIC (100 años)

Francisco
Pelayo López

metodología de trabajo se establecía bajo los parámetros del evolucionismo y que fueron los responsables de la introducción de los nuevos programas de investigación y de la consiguiente modernización de las Ciencias Naturales en España.

Como consejero de Instrucción Pública, Bolívar participó activamente en la reforma del nuevo plan de estudios de Ciencias Naturales de 1900 y desde sus cargos en la JAE impulsó el programa de financiación de becados a centros de investigación extranjeros, con la idea de que a la vuelta abrieran líneas de trabajo en el marco de nuevos programas de investigación científica.

En este sentido, uno de los factores en que se basó la política científica desplegada por la JAE en materia de investigación fue la de establecer un sistema de dotación de pensiones para ampliar estudios en laboratorios y centros de investigaciones europeos. Esta medida ayudó a incrementar los contactos y a establecer relaciones de trabajo con grupos de investigación extranjeros que trabajaban con las técnicas más novedosas en la resolución de los problemas científicos más actuales. Dentro de este programa, por ejemplo, José Gogorza, Eduardo Boscá, Antonio de Zulueta y Margarita Comas, fueron pensionados para seguir estudios de evolución en el Laboratoire d'Évolution des Êtres Organisés de París.

Tras segregarse del museo, al establecerse en septiembre de 1903 una dirección como organismo separado e independiente, el Real Jardín Botánico sufrió un proceso de reorganización institucional. Así, en 1910 se aumentaron a cuatro las secciones del centro: Cultivos Generales, Cultivos Especiales, Algas y Musgos y Microbiología, nombrándose como nuevos jefes de sección a Blas Lázaro Ibiza y a José Madrid Moreno. El objetivo del nombramiento de estos dos catedráticos universitarios, que habían recibido formación de la JAE a través de becas de estudio o de comisiones en el extranjero, era el de actualizar y modernizar las líneas de investigación que se llevaban a cabo en el Jardín Botánico de Madrid, adecuándolas a las que desarrollaban en el extranjero.

Sin embargo, la falta de entendimiento de Lázaro Ibiza y Madrid Moreno con el director del centro, Federico Gredilla, impidió el normal desarrollo científico e institucional del centro. La consecuencia fue la marginación temporal, hasta comienzos de la década de los años veinte, del Real Jardín Botánico en relación a las actividades de la JAE (González Bueno y Gallardo, 1988: 465-484).

Por lo que respecta al museo, las bases generales establecidas para regular su actividad científica contemplaban la organización de trabajos de investigación en laboratorios y cursos de ampliación, impartidos por profesores designados por la JAE y dirigidos a un amplio espectro de alumnos: bachilleres, estudiantes de distintas carreras de ciencias e ingeniería, licenciados, etc. Como un ejemplo de este sistema de funcionamiento puede servir el caso del catedrático de Geología en la Universidad Central, Eduardo Hernández Pacheco, designado para dirigir y organizar los laboratorios



1



2



3



4



1



2



3



4

de Geología y el seminario Investigaciones Geológicas y Paleontológicas del museo.

“Pensionado por la JAE en 1911 y 1912, Hernández Pacheco recorrió diversas instituciones científicas europeas, instruyéndose en la organización de laboratorios de Geología y adiestrándose en los métodos de trabajo de disciplinas como la paleozoología del Terciario y Cuaternario y la paleoantropología. Amplió conocimientos en museos y laboratorios de París, Bruselas y Lyon, formándose en el estudio de la industria lítica y la fauna fósil cuaternaria. A su vuelta a España, y con la experiencia adquirida en el viaje, presentó un proyecto para crear un organismo científico que impulsara las investigaciones paleontológicas y prehistóricas. Su propuesta fue tenida en cuenta, estableciéndose en 1912 y bajo la dependencia de la JAE, la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, ubicándose en el Museo de Ciencias Naturales. Hernández Pacheco fue nombrado jefe de trabajos de esta comisión, iniciando un programa de investigación centrado en el estudio de las faunas fósiles de España, especialmente de mamíferos terciarios y cuaternarios, y en paleoantropología” (Pelayo, 1998b: 251-258).

El establecimiento de la comisión tuvo lugar en un contexto histórico y político muy sensibilizado con los descubrimientos y protección del patrimonio prehistórico y arqueológico español, ya que un año antes se había promulgado la ley que regulaba las excavaciones artísticas y científicas y la conservación de ruinas y antigüedades (“Real Decreto”, 1911, y “Ley disponiendo”, 1911). En el artículo 1º de su reglamento (“Real Decreto”, 1912), sometía a los preceptos de la ley a “las excavaciones que se hicieran en busca de restos paleontológicos, siempre que en ellas se descubrieren objetos correspondientes a la Arqueología y a la paleontología antropológica”.

“Se justificó la creación de la comisión apelando al necesario apoyo del Estado a las investigaciones y exploraciones geológicas y paleontológicas de simas, cavernas y abrigos naturales, por lo que esta comisión especial sería la encargada de organizar las investigaciones y estudios espeleológicos en España, relacionados con las Ciencias Naturales y la Arqueología. Se establecía que la comisión, creada bajo la dependencia de la Junta, estaría radicada en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, donde se conservarían las colecciones que reuniera, y se agregara y funcionara en las mismas condiciones que el resto de entidades pertenecientes al Instituto Nacional de Ciencias. Como director de esta comisión fue nombrado el marqués de Cerralbo.

1 y 2. Eduardo Hernández-Pacheco acompañado de Lucas Fernández Navarro (sentado en un taburete) y de otros colegas en una gran mesa del museo en la década de 1920.

3 y 4. José Ríoja (sin bata) en el Laboratorio de Investigaciones Marinas (MNCN)



Fotografía de fin de carrera.
De pie y de izquierda a derecha:
Bataller, Del Rosal, Ruiz
Martínez, Beltrán, Navaz y Sanz,
Rivera Gallo, Soto Domínguez,
Sos Baynat, Selgas Marín,
Bote García, Grande P. Bazán,
Hernández Pacheco de la Cuesta.
Sentados, de izquierda aderecha:
Luis Lozano, Hernández-Pacheco
Estevan, Reyes Prosper y Bolívar
(MNCN)

En los diferentes laboratorios del museo se formaron numerosos doctores en Ciencias Naturales, que constituyeron destacados equipos de investigación. Algunos de ellos fueron pensionados para trabajar y establecer redes de investigación con grupos de biólogos fundamentalmente de laboratorios y museos europeos, con los que se mantenían estrechos contactos científicos. En muchos casos estos naturalistas formados por la JAE terminaron ejerciendo como profesores de instituto de segunda enseñanza en diferentes provincias de la geografía española.

A través de las *Memorias* bianuales de la Junta pueden analizarse las actividades docentes e investigadoras, realizadas en los diferentes laboratorios de Geología y Zoología del Museo de Ciencias Naturales, así como los resultados científicos a que dieron lugar gracias a las publicaciones editadas por esta institución. Así, por un lado, en el apartado de Trabajos de Investigación, en las *Memorias* de la JAE correspondientes al cuarto de siglo comprendido entre 1911-1936, se recogen los informes respectivos de los distintos jefes de secciones, en donde se detallan las labores y actividades científicas emprendidas en los correspondientes seminarios de Investigaciones Geológicas y Biológicas realizados bajo su dirección. El objetivo era la formación de investigadores en Ciencias Naturales, a los que se les enseñaba la realización de trabajos de campo, así como la metodología para reunir colecciones de materiales científicos, que más adelante serían estudiados. Los resultados de las actividades más relevantes se publicarían en las series Geológica, Zoológica y Botánica correspondientes a los Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales”.

En paralelo a las aportaciones procedentes de los naturalistas de campo, en el museo se desarrolló un programa de investigación en biología experimental, estimulada por Bolívar, que contribuyó en gran medida durante este período a la consolidación del evolucionismo en España. Fue la que desarrolló el grupo que trabajó en Genética, vinculado al Laboratorio de Biología, dirigido por Antonio de Zulueta (Galán, 1987: 53-70), y que introdujo los conceptos fundamentales sobre la herencia mendeliana y la teoría cromosómico-mendeliana.

Imágenes de la Expedición a Marruecos en 1930 recopiladas por Ignacio Bolívar (MNCN)



Zulueta realizó una amplia labor de difusión del evolucionismo. Tradujo *El origen de las especies* de Charles Darwin (Madrid, Espasa Calpe, 1921), *La teoría de la evolución y las pruebas en que se funda*, de William B. Scott (Madrid, Espasa Calpe, 1920) y *Evolución y mendelismo (Crítica de la teoría de la evolución)*, de Thomas H. Morgan (Madrid, Espasa Calpe, 1921).

En 1921, y hasta su renuncia en 1930, Ignacio Bolívar, en ese momento vicepresidente de la Junta, fue nombrado director del Jardín Botánico de Madrid (Baratas, 2005: 38-46). Comenzó entonces en esta institución científica una etapa de renovación de la Botánica, en la que se abordaron obras de remodelación del centro y la construcción de nuevos laboratorios que posibilitaran la potenciación de grupos de investigación consolidados, como los de micología, y el establecimiento de líneas de trabajo en disciplinas como la fisiología vegetal, fitosociología, así como los estudios de flora tropical emprendidos en los años treinta por Josep Cuatrecasas, que sería director del jardín entre 1937 y 1939.

La labor científica en el Museo de Ciencias Naturales y en Real Jardín Botánico continuó desarrollándose hasta avanzada la década de los años treinta, en que se produjo una paralización científica provocada por la Guerra Civil española. De todas formas, aún durante los años de la contienda, los naturalistas vinculados a estas dos instituciones científicas se esforzaron por mantener su actividad investigadora en un período de escasa, por no decir nula, normalidad científica.

El naturalista español José Cuatrecasas (a la izquierda), acompañado del científico británico Charles Lacaita durante una expedición botánica conjunta por España en 1928 (Fondo Cuatrecasas, RJB)



El Centro de Estudios Históricos y los orígenes de un moderno sistema científico español

José María López Sánchez (Universidad Autónoma de Tamaulipas, México)

DE LA MANO DE LA JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS y del Centro de Estudios Históricos (CEH) vivieron las Ciencias Humanas españolas uno de los más brillantes períodos históricos de su contemporaneidad. La renovación pedagógica y científica, que la Junta propugnó, hundía sus raíces en viejos anhelos institucionistas y regeneracionistas de transformación, galvanizados por los acontecimientos del 98. La fundación en 1907 de la Junta podría encuadrarse dentro del proceso de acercamiento que esos institucionistas habían emprendido con los grupos reformista y republicano, así como con el ala más izquierdista del partido liberal. Abandonando las posturas *antiposibilistas* y *antisistema* de finales del siglo XIX, Giner confió en una nueva sabia capaz de implementar la reforma desde ámbitos oficiales. José Castillejo, secretario de la JAE, o Rafael Altamira, al frente hasta 1913 de la Dirección General de Primera Enseñanza, fueron exponentes de un nuevo pragmatismo en el contexto político de un turnismo que favoreció la puesta en marcha de determinadas empresas adscritas al partido liberal.

La Junta fue una institución *privilegiada*, puesto que a su amplia independencia administrativa se añadió un régimen económico nada desdeñable ni por la cuantía de sus fondos ni por la liberalidad con que se administró. En cifras absolutas, el presupuesto de la JAE no resultaba espectacular, pero sí generoso en comparación con las dotaciones de las enseñanzas universitarias. Es lógico que semejantes prebendas despertaran las críticas de los profesionales adscritos al mundo ultramontano y conservador; que estimaron contraproducentes e injustificables las concesiones hechas a la Junta. Las actividades de la JAE representaban un desafío al control sobre la política educativa española de aquellos que Ortega y Gasset (1983a: 146) definió como “almogávares eruditos” que “tenían puestos sus castros ante los desvanes del pasado nacional”. Ni la Junta ni el CEH pasaron demasiados apuros hasta que la Guerra Civil exacerbó las posturas y dio rienda suelta a procesos de depuración y ajustes de cuentas. Hasta entonces la Junta disfrutó de un estatus difícil de equiparar con otra institución académica, educativa o científica de la España de aquellos años.

Los recortes de autonomía con Primo de Rivera nunca supusieron una amenaza seria para la JAE e incluso a partir de los años veinte se registra un intenso crecimiento de su labor, bien reflejada por la solidez del CEH. La llegada de la República no hizo sino mejorar la situación, con especial relevancia en el terreno económico. En una época de recortes presupuestarios, la Junta vio crecer considerablemente, hasta doblar, sus dotaciones económicas. Las claves para garantizar a la JAE semejante tranquilidad fueron la habilidad de su secretario, José Castillejo, y el prestigio personal de su presidente, Santiago Ramón y Cajal. En última instancia, el enfrentamiento entre institucionistas y sectores conservadores no era sino la trasposición al mundo educativo de unas rivalidades ideológicas que se estaban jugando en los niveles más generales de la sociedad y la política española.

JAE – CSIC (100 años) 121

José María
López Sánchez

(Izquierda)
Manuscrito del monasterio de
Carracedo, siglos XVI-XIX
(Biblioteca del Centro de
Humanidades del CSIC)

(Derecha)
Retrato de Ramón Menéndez
Pidal en su juventud (FRMP)



Rafael Altamira, padre del
americanismo español
(Archivo Espasa-Calpe)



El CEH y las escuelas de investigación formadas en él fueron dando lugar a una pléyade de científicos e investigadores que de forma paulatina ocuparon puestos en el espacio académico español. Se estaba formando, como reclamara Unamuno, la nueva *juventud* frente a cierto casticismo indolente del tejido social y académico español. Los principales investigadores del Centro estaban convencidos de que allí se estaba haciendo ciencia, pero también algo más. Se trataba de dotar al país de una elite capaz de contribuir a su modernización.

No es raro encontrar apelaciones a aquellas figuras históricas que los investigadores del Centro de Estudios Históricos creían antecedentes de su propia labor y de los que se mostraron siempre orgullosos herederos, como Erasmo, Nebrija o los ilustrados. Igual que éstos, se contemplaron a sí mismos representantes de una España moderna y capaz de superar las taras y frenos que la mantenían en su retraso secular. Es entonces cuando se apoderó de muchos pensadores una honda preocupación por la *forma* y el *ser* histórico de España. Era imprescindible desenterrar los valores que habían hecho grande a Castilla, esencia del alma española, y reincorporarlos a la vida presente para poder facilitar la auténtica regeneración del país.

La Junta y el Centro de Estudios Históricos trataron de pergeñar todo un programa de formación científica. El CEH encarnó el elemento de calidad que permitió a la historia, la filología, el arte y la ciencia jurídica españolas cubrir la distancia que los separaba de Europa. Además, en el CEH había una disciplina de trabajo que lo inundaba todo, de ahí la enorme producción científica de aquellos investigadores en tan frugal período de tiempo (Varela, 1999: 232-238). La escuela de Ramón Menéndez Pidal supuso el paso decisivo de la gramática del siglo XIX y de los estudios históricos de Manuel Milá i Fontanals a una definitiva incorporación de las corrientes lingüísticas más modernas. Menéndez Pidal puede ser equiparado a los grandes padres de la filología románica europea, pero su figura se hace más grande por la formación de una verdadera escuela de filólogos, que expandió y continuó su obra. Es aquí donde entra en juego la importante presencia de la Junta y el Centro de Estudios Históricos, pues sin su apoyo institucional habría sido imposible para Menéndez Pidal reunir a tan gran número de discípulos.

Los discípulos de Menéndez Pidal se unieron a sus colegas europeos en el dominio de las técnicas de la geografía lingüística, la etimología, la fonética, la lexicografía o el idealismo estético de Karl Vossler. La trascendencia de la escuela de Menéndez Pidal es de una dimensión incalculable, dado el influjo ejercido sobre los estudios lingüísticos de posguerra. Se podría achacar a dicha escuela la ausencia de una reflexión más crítica acerca de las bases epistemológicas de su disciplina. Antes de considerarlo una tara, parece más bien una consecuencia del nulo interés por participar en discusiones gnoseológicas ya que la prioridad fue aplicar técnicas y métodos de investigación científica, practicados en Europa, al campo español. La escuela de Menéndez Pidal hizo bueno aquello de *el movimiento se demuestra andando* y fue a través de su práctica como los discípulos adoptaron o desecharon los postulados de las diferentes escuelas europeas.

Miguel de Unamuno entre
sus libros (Archivo Espasa-
Calpe)



El CEH se caracterizó también por una *amplia práctica historiográfica*, es decir, la historia de España podía y tenía que ser descubierta a través de su lengua, su arte, su Derecho y cualquier otro tipo de manifestación de su *civilización*. Fueron Giner de los Ríos, Joaquín Costa, Miguel de Unamuno o Rafael Altamira los primeros en vindicar este tipo de gnoseología histórica, a caballo entre el *Volksgeist* y la praxis



Manuel Gómez Moreno, que junto a Elías Tormo dirigió los estudios de Historia del Arte y Arqueología en el Centro de Estudios Históricos de la JAE (IH)

de la *Kulturgeschichte*, ambos de tradición germánica. La Historia fue urdimbre de la brillante actividad desplegada por el CEH en materia de Historia del Derecho. La fundación del *Anuario de Historia del Derecho Español* puede considerarse un auténtico hito en este sentido. Teniendo como referente a Eduardo de Hinojosa, el *Anuario* de Claudio Sánchez-Albornoz fue el marco en el que los investigadores del Centro de Estudios Históricos rompieron con la praxis de la historiografía española decimonónica, asentada sobre un nacionalismo *acientífico*. La mayor parte de los publicistas de la revista se adscribieron a las nuevas corrientes de investigación socioeconómica e institucional que dominaban los debates de la *kulturgeschichte* y la *historia de la civilización*. El CEH encontró en España y la formación de su *ser histórico* los temas de prioridad. El nacionalismo romántico dominante durante el ochocientos en las obras de Modesto Lafuente *et al.* (1889-1890) y tantos otros, tenía que dar paso a un nuevo *nacionalismo científico* y liberal conservador. Las investigaciones validarían sus postulados sobre las modernas técnicas y métodos importados de Europa, donde durante más de un siglo habían servido para construir las conciencias nacionales de Alemania y Francia. Este programa, delineado por Francisco Giner, Joaquín Costa, Rafael Altamira y Eduardo de Hinojosa alcanzó su más lograda definición con Ramón Menéndez Pidal, Claudio Sánchez-Albornoz o Américo Castro.

La Historia, la Filología, el Derecho y el Arte que fueron investigados en el Centro de Estudios Históricos tenían, más allá de su programa científico, la misión de construir *ciencia española* que fuese capaz de entregar a España y a los españoles las claves de su trama histórica como nación. El CEH sirvió asimismo para que naciera una nueva clase de científicos, profesionales de los estudios históricos y alejados de las corporaciones clásicas (Real Academia de la Historia, Real Academia Española, etc.), asociados a un nuevo instituto que pretendía romper con prácticas investigadoras arcaicas e introducir formas europeas modernas en el fomento de las Ciencias Humanas. Aquella nueva generación de investigadores comenzó también a copar puestos relevantes de la Universidad y el mundo académico en general. El CEH buscaba la renovación paulatina de los cuerpos de enseñanza e investigación, lo que hubo de enfrentarle a las desconfianzas y recelos de los círculos más ultramontanos acomodados en el espectro académico. A pesar de las campañas en el Parlamento o la prensa, no fue hasta el final de la Guerra Civil que las amenazas pudieron concretarse de la mano de un nuevo régimen sensible a las inquietudes católicas de aquellos círculos ultraconservadores.



En la parte inferior fonógrafo de Edison del Laboratorio de Fonética del Centro de Estudios Históricos que creó Tomás Navarro Tomás (Centro de Humanidades, CSIC)

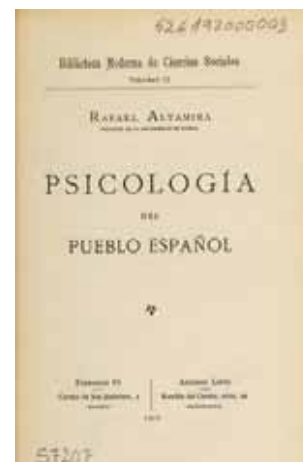
Primeras ediciones. Portadas de *Historia general del derecho español*, de Eduardo Hinojosa (1887); *Psicología del pueblo español*, de Rafael Altamira, publicado en 1902, y *La leyenda de los infantes de Lara*, de Ramón Menéndez Pidal, reedición de 1934 (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)

124 JAE – CSIC (100 años)

José María
López Sánchez

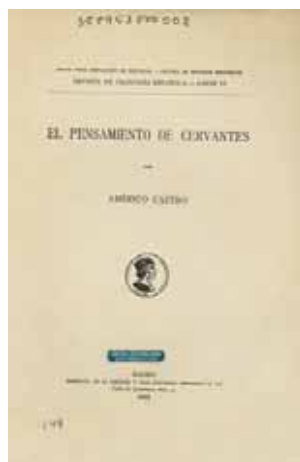
El Centro de Estudios Históricos fue ante todo y sobre todo un centro de investigación. La inmensa mayoría de las actividades llevaban la indeleble marca de un proyecto que, en la mayor parte de los casos, buscaba con ahínco en los recónditos secretos de la historia y la cultura patria. Creando verdadera ciencia podría romperse de forma definitiva con los modos de trabajar propios del siglo XIX y que no habían contribuido de manera definitiva al desarrollo científico del país. Las distintas secciones del centro fueron el marco en que encontró pleno desarrollo la labor de sus investigadores. El número y la orientación de su temática fue variopinta, pero hubo una serie de secciones que, con el tiempo, se convirtieron en los pilares básicos del mismo, tanto por la cantidad como por la calidad de sus actividades. Las principales fueron las de Filología, con Ramón Menéndez Pidal a la cabeza; Historia del Derecho con Eduardo Hinojosa y, posteriormente, Claudio Sánchez-Albornoz; Arte con Elías Tormo y Arqueología con Manuel Gómez Moreno. A ellas se deben la mayor parte de las publicaciones y la edición regular de revistas de gran calado, como *Revista de Filología Española*, *Anuario de Historia del Derecho Español* y *Archivo Español de Arte y Arqueología*. Otros nombres destacados entre los directores de las secciones del CEH fueron José Ortega y Gasset, Julián Ribera, Miguel Asín Palacios, Rafael Altamira y Felipe Clemente de Diego. Por uno u otro motivo, estos últimos dejarían de ser directores, lo que conllevaba la desaparición de su sección, pues hasta tal grado estaban identificadas las secciones con sus directores, que desaparecidos éstos también quedaban sentenciadas aquéllas.

Dejando a un lado las circunstancias personales por las que cada director decidía abandonar el Centro de Estudios Históricos, existió un factor que jugó siempre un papel determinante a la hora de cerrar una sección, la falta de compromiso pleno con el proyecto general de ciencia y revitalización cultural española que aquél representaba. Secciones con elementos innovadores y no siempre orientados de pleno a semejante objetivo, como las de Ortega y Gasset, Altamira o Clemente de Diego, acabaron por desaparecer y la razón no residía siempre y de manera exclusiva en las muchas obligaciones de estos intelectuales fuera del CEH. En el caso de Ribera y Asín Palacios, donde un enfrentamiento personal entre ellos y Castillejo motivó la dimisión de los primeros, la falta de sintonía entre su forma de entender la historia



Ramón Menéndez Pidal en la clase de doctorado, rodeado de sus alumnos, de la generación de Rafael Lapesa (FRMP)





de España, más cercana a los grupos académicos conservadores, y el nuevo proyecto del centro pesó también a la hora de su salida.

Desde su creación en 1910 hasta la Guerra Civil, el desarrollo histórico del Centro de Estudios Históricos resulta en verdad bastante homogéneo. No obstante, a lo largo de los años veinte tanto la vida intelectual como administrativa del centro experimentó un definitivo ímpetu que contribuyó decisivamente a su consolidación como institución científica y vanguardia de la investigación humanística en España. A los primeros años de ensayo y transformaciones, siguió una fase de consolidación en que el centro adquirió una fisonomía definida. Hasta 1922 se fueron poniendo los sillares de toda una serie de iniciativas que se consolidaron o no con el tiempo, pero que dotaron de gran personalidad al CEH. A lo largo de estos años es donde se decidió qué secciones adquirieron fuerza (Filología, Arte y Arqueología) y qué otras se quedaron en el camino, como fue el caso de Metodología de la Historia de Rafael Altamira (1910-1918), Estudios de Filosofía Contemporánea de José Ortega y Gasset (1913-1916), las de temática árabe y musulmana de Julián Ribera, Miguel Asín Palacios (1910-1916) o Abraham S. Yahuda (1914-1918), y las *no natas* de Marcelino Menéndez Pelayo y Joaquín Costa, por su fallecimiento en los primeros meses de andadura del centro. Desde 1922 hasta su desaparición con la Guerra Civil transcurrió un período de consolidación en las actividades que el CEH llevó a cabo y en el que los cambios no fueron trascendentales. Lo más destacable, sin duda, fue la fundación en 1924 de la sección dirigida por Claudio Sánchez-Albornoz, Historia del Derecho, a la que se asoció el muy brillante Instituto de Estudios Medievales. Esta sección recogía la herencia de Eduardo de Hinojosa, cuya muerte en 1919 privó al centro de su colaboración. En los años inmediatamente anteriores a la guerra Julián Bonfante, Américo Castro y Pedro Salinas fundaron tres secciones, Estudios Clásicos (1933), Estudios Hispanoamericanos (1933) y Archivo de Literatura Española (1932) respectivamente, cuya consolidación no permitirían los acontecimientos del verano de 1936 (un estudio más detallado de la evolución histórica de las diferentes secciones del CEH puede consultarse en López Sánchez, 2004a).

La labor de la JAE y del CEH debe ser juzgada en función de los resultados y rendimientos ofrecidos con anterioridad al estallido del conflicto bélico. La JAE aparece como la obra que en materia científica rindió una mayor plusvalía al país. A comienzos del siglo XX era España un país que ofrecía, en comparación con su entorno europeo, un considerable atraso en materia científica e investigadora. La Junta facilitó a muchos científicos los medios para que su labor no quedara en el aire. En ello no hay que perder de vista el ejemplo que los dirigentes de la Junta habían tomado de las formas de organización científica en el extranjero, en especial, de las francesas y alemanas. El Reich había buscado en la alianza entre Universidad y profesores el marco en el que cultivar las disciplinas científicas. En Francia se había preferido sacar la investigación de la Universidad, creándose centros como el Institut Pasteur o la École de Chartes. La Junta se inclinó por el modelo francés, si bien alemán fue el terreno preferido cuando los investigadores buscaron ampliar su *curriculum* académico. En todo caso, la JAE y el CEH no fueron mera imitación, sino, como bien

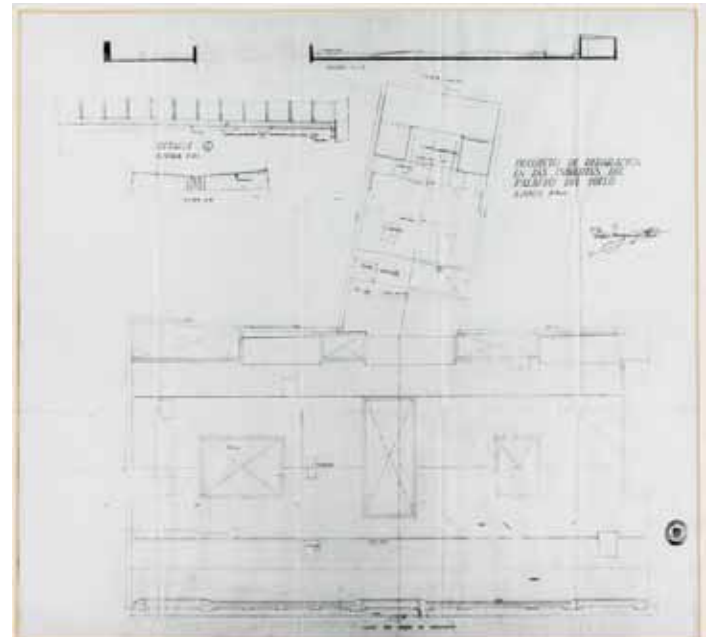
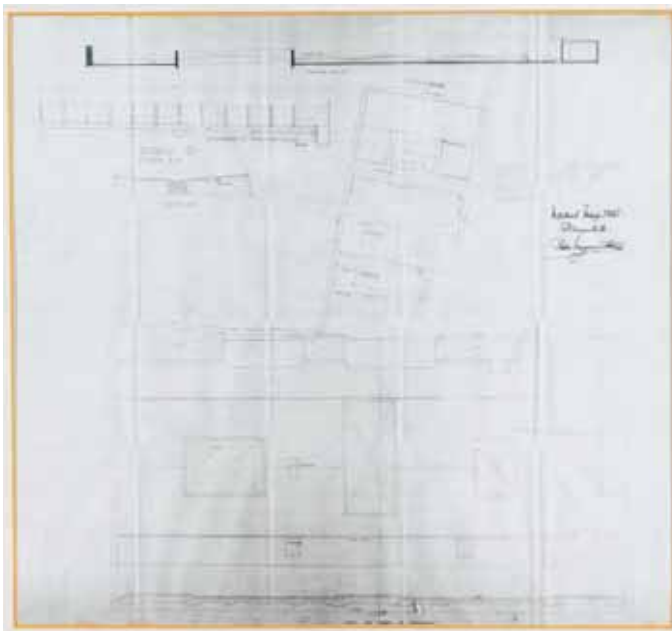
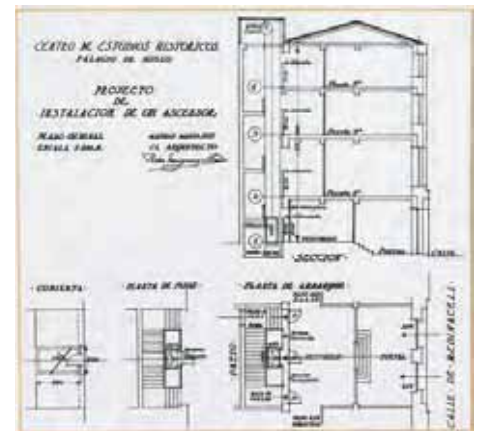
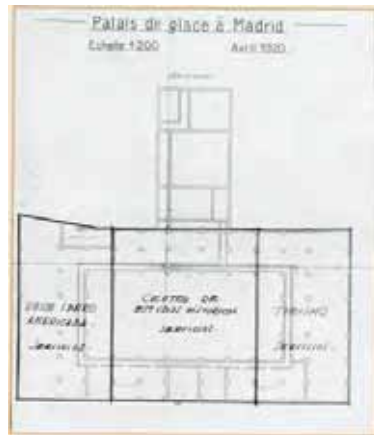
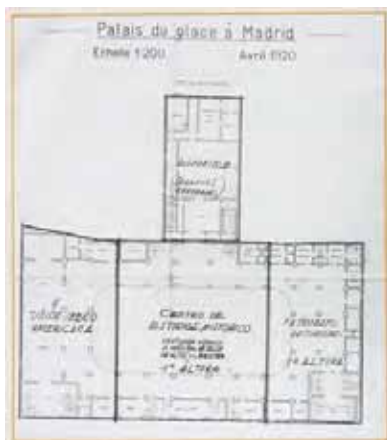
Primeras ediciones y volúmenes de revistas editados por el Centro de Estudios Históricos de la JAE y/o por sus investigadores. Portadas del *Cantar del mio Cid*, de Ramón Menéndez Pidal (1908); primer tomo del *Anuario de Historia del Derecho Español* (1921), y *El pensamiento de Cervantes*, de Américo Castro, publicado en 1925 (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)





Cristaleras del Centro de Estudios Históricos de la JAE, actualmente Centro de Humanidades del CSIC (Fotografía de Pablo Linés)

Planos de la planta baja y primera del Palacio del Hielo de Madrid en 1920 para la ubicación del Centro de Estudios Históricos de la JAE, la Unión Iberoamericana y el Patronato de Turismo, plano del proyecto de instalación del ascensor en el edificio, y proyecto de reparación de sus cubiertas en 1932 (Centro de Humanidades del CSIC)



aseveró Santiago Ramón y Cajal, el objetivo era crear ciencia original en cualquiera de los órdenes del pensamiento (Mainer, 1974: 65). La aplicación de las técnicas importadas directamente de Europa habría de servir para poner en el escenario del debate científico internacional temas españoles estudiados asimismo por científicos españoles.

El estallido de la Guerra Civil supuso un paso atrás considerable en materia científica. La disolución de la Junta y los procesos de depuración conllevaron que la mayor parte del tejido científico que tanto le había costado construir desapareciera de un plumazo. La dispersión del exilio, las depuraciones y el calamitoso estado de posguerra quebraron la trayectoria de muchos de los colaboradores del CEH. Muchos hubieron de marchar al extranjero para no volver hasta desaparecida la dictadura. Otros, aún permaneciendo en España, hubieron de someterse a las directrices del nuevo régimen e incluso mantenerse aislados de los nuevos centros de poder académico. España hubo de pagar caro el triunfo del franquismo. La ruina material y el triunfo de los sectores tradicionalistas fueron los causantes inmediatos del fulminante desarme del tejido científico español. Tan pronto como el Gobierno de Franco tuvo la oportunidad, desmembró hasta el último sillar del edificio que tan a duras penas pudieron levantar la Institución Libre de Enseñanza en general, y la Junta en particular.



Ramón Menéndez Pidal en su despacho (IH)

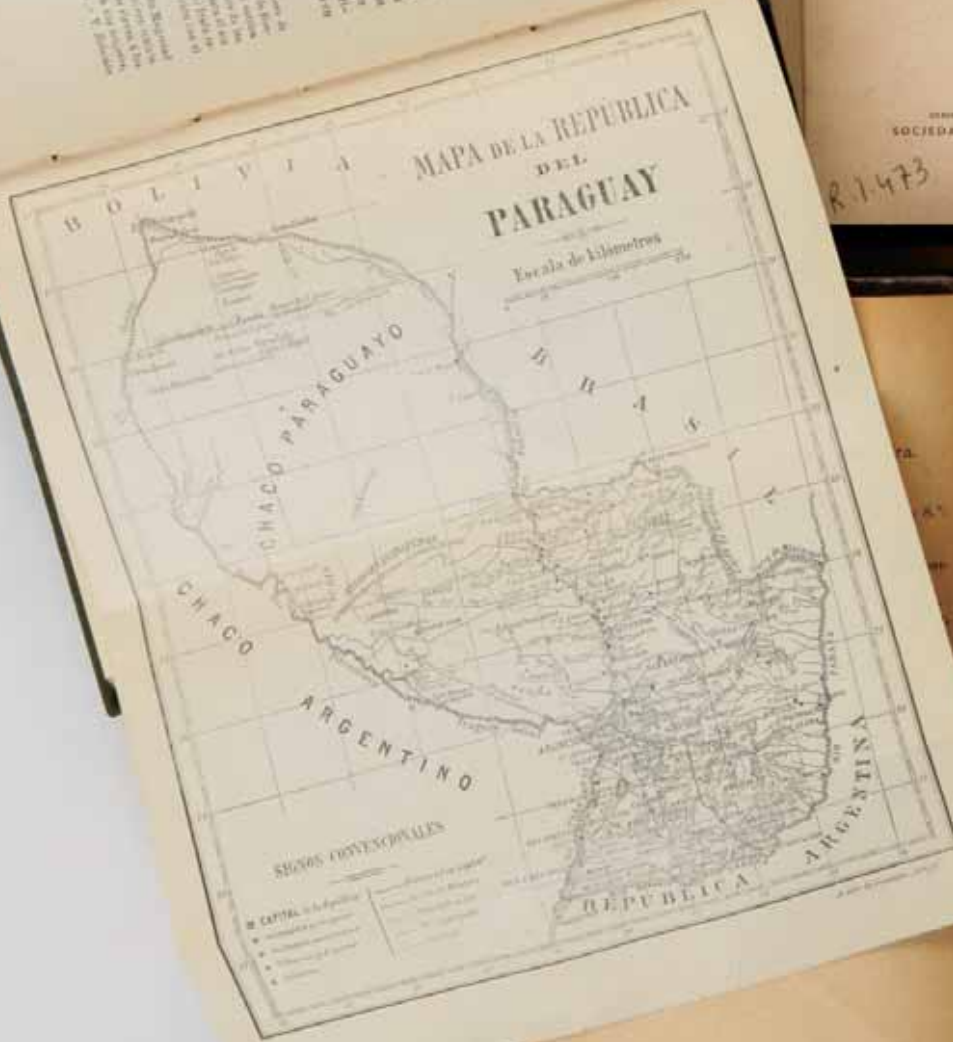
JAE – CSIC (100 años) 127

José María
López Sánchez



Ramón Menéndez Pidal junto a sus colaboradores en el Centro de Estudios Históricos de la JAE, empezando por la izquierda, sentados, Tomás Navarro Tomás y Americo Castro, y de pie Amado Alonso, Homero Seris y Pedro Salinas (FRMP)

Las señas de la cultura de la América Latina, por lo tanto, son las que se ven en la obra de los autores latinoamericanos. En la obra de los autores latinoamericanos, se ven las señas de la cultura de la América Latina. En la obra de los autores latinoamericanos, se ven las señas de la cultura de la América Latina.



1473 1473
 RAFAEL ALTAMIRA
 Instituto Nacional de Estadística y Censos

EDICIÓN DE
 CARLOS CREVEA

ESPAÑA

PROGRAMA AMERICANISTA

25 MAR. 1981



EDITORIAL AMÉRICA
 SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA
 INSTITUTO FERNÁNDEZ DE QUESADA

264473 000001
 RAFAEL ALTAMIRA Y CREVEA

Catedrático de las Universidades de Oviedo, La Plata y México, Prof. honorario de las de Santiago de Chile y Lima.

MI VIAJE
 A AMÉRICA

(LIBRO DE DOCUMENTOS)



MADRID
 EDITORIAL GENERAL DE VICTORIANO DE LARREA
 1981

Los estudios americanistas y la JAE

Salvador Bernabéu Albert (*Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC*) y
Consuelo Naranjo Orovio (*Instituto de Historia, CSIC*)

LAS PROPUESTAS DE FOMENTO DE LOS ESTUDIOS AMERICANISTAS y de intercambio cultural y científico entre España y sus antiguas colonias, como una nueva forma de acercamiento que trajera el entusiasta Rafael Altamira tras su viaje americano (1909-1910), tuvieron buena acogida en diferentes medios académicos y gubernamentales. En su plan destacaba la creación de una sección americanista en Oviedo y el inicio del intercambio cultural con Hispanoamérica a través del envío de profesores, la recepción de becarios hispanoamericanos, el fomento de los estudios sobre la historia latinoamericana y la remisión de colecciones de libros de historia de España (Altamira, 1911).

Dentro de la Junta, el Centro de Estudios Históricos (CEH) fue el instituto en el que recayó la política cultural del Gobierno en gran medida, especialmente las relaciones con América, lo cual le confirió un papel fundamental en el desarrollo del americanismo. La importancia que se concedió a la Historia como una de las vías principales de acercamiento, que propiciaría el intercambio cultural y científico con América, y la inclusión de Rafael Altamira en 1910 —el abanderado del hispanoamericanismo— como encargado de una de las siete secciones del CEH, denominada Metodología de la Historia, otorgaron al centro un papel destacado en las relaciones con los países americanos, así como en la potenciación del americanismo. Desde esta sección y desde su cátedra de Historia de las Instituciones de América, en la Universidad Central de Madrid, Rafael Altamira potenció los estudios sobre el Nuevo Mundo, siendo profesor de varios de los alumnos, muchos de ellos destacados americanistas, que completaban su formación e investigaban en el Centro de Estudios Históricos (Naranjo, 2007).

Al Centro de Estudios Históricos, receptor de profesores y becarios españoles, y de contados historiadores originarios de naciones americanas —con excepción de los estudiantes norteamericanos, que recibían los llamados “cursos de verano” realizados anualmente en la Residencia de Estudiantes en el mes de julio y, a partir de 1914, en el otoño e invierno en el propio CEH—, también se le asignó la tarea de publicar obras científicas sobre la realidad americana, investigar y divulgar la historia de América en España, y la de España en sus antiguas posesiones ultramarinas. Pero ¿por qué América?

Si la cultura se había convertido para estos hombres de la llamada Generación del 98 en un arma para salir del aislamiento, en la embajadora del nuevo papel de España y de la imagen renovada que se quería ofrecer, América Latina se presentaba como uno de los principales campos de actuación merced a los nexos comunes que la Historia les confería. Asimismo, “recuperar” el prestigio en América ayudaría a remontar el sentimiento de derrota y degeneración instalado en gran parte de la intelectualidad española (Mainer, 1987). Si para unos Hispanoamérica contribuiría a recobrar el prestigio perdido, ayudando así a superar la crisis de identidad, para otros era el lugar natural en el que los españoles se reconocían. Por otra parte, el redimir la cultura hispana contribuiría a consolidar el proyecto del Estado liberal que pretendía articular un nacionalismo español por

(Izquierda)
Portadas de algunos libros de
Rafael Altamira sobre América
(Biblioteca del CH del CSIC)

(Derecha)
Rafael Altamira
(Archivo Espasa-Calpe)





encima de los regionalismos y frente al renacimiento cultural de los mismos (Sepúlveda, 1994 y 2005).

El interés por Hispanoamérica se materializó en una política de intercambio de profesores, aunque más bien unidireccional, encargados de propagar, a través de sus cátedras, la nueva política española de fomento y renovación de la cultura y la ciencia. Estos envíos, además de lograr el pretendido acercamiento, consiguieron aumentar el interés que se había despertado por el Nuevo Mundo en España desde finales del siglo XIX, contribuyendo así al desarrollo del americanismo o hispanoamericanismo. Algunos de los profesores fueron en calidad de representantes de España a importantes congresos internacionales celebrados en Hispanoamérica, como el historiador Antonio Sánchez Moguel, que acudió al Congreso Internacional de Americanistas que se celebró en México entre los días 8 y 14 de septiembre de 1910. En otros casos, la representación era sólo de la JAE, aprovechando su estancia en tierras americanas, como Agustín Millares Carlo, que participó en el Congreso Internacional de Historia y Geografía de América (Buenos Aires, 1924) o José María Ots Capdequí, director del Centro de Estudios de Historia de América de la Universidad de Sevilla (1932-1936), que asistió al XXVI Congreso Internacional de Americanistas (Buenos Aires, 1934). También el aval de la Junta lo llevaron otros profesores que habían sido invitados por centros universitarios y culturales de Ultramar. Tres de ellos tendrían, además, el encargo de promover las relaciones con los centros de recepción: el médico Felipe Jiménez de Asúa, que fue a la ciudad argentina de Córdoba a dar un curso en 1926 y después se trasladaría a Buenos Aires, el crítico literario Enrique Díez-Canedo, que viajó en 1927 a las universidades de Santiago de Chile y Buenos Aires, y el filósofo José Ortega y Gasset, quien visitó el Nuevo Mundo por segunda vez en 1928, impartiendo conferencias en Argentina, Uruguay y Chile (Formentín y Villegas, 1992: 79-162).

En estos primeros años de la JAE y del Centro de Estudios Históricos, la Historia, la Filología o el Arte sirvieron de forma indistinta para acercarse a América Latina. Sus cátedras, aquí y allá, fueron semillas del americanismo que, de forma oficial, no logró una sección, una institucionalización dentro de la Junta, hasta 1933. Junto a los ya nombrados, distintos profesores del CEH se desplazaron a Hispanoamérica, realizando auténticos periplos, ya que se aprovechaba cada viaje para realizar estancias en diferentes países cercanos: Cuba-México-Puerto Rico-Estados Unidos, o bien Argentina-Uruguay-Chile.

Respecto a la presencia hispanoamericana en el Centro de Estudios Históricos, hay que remarcar su debilidad. Entre 1915 y 1923 permaneció en el centro el mexicano Alfonso Reyes impartiendo un curso de literatura en el programa de enseñanza de español para extranjeros inaugurado en su sede en 1916, y entre 1918 y 1922 investigó el dominicano Pedro Henríquez Ureña, ambos en la sección de Filología. En esta sección también estuvieron algunos de los más importantes intelectuales puertorriqueños. Tras la estela dejada por los profesores del CEH que anualmente impartían clases en el nuevo



Ramón Menéndez Pidal fotografiado en Lima, Perú, durante su estancia en América en 1905 para arbitrar en el conflicto de límites entre ese país y Ecuador, y algunas imágenes de la cordillera de los Andes tomadas en su viaje (FRMP)



Américo Castro a la izquierda, Tomás Navarro Tomás a su lado y Antonio García Solalinde sentado (IH)

Federico de Onís
(Archivo Espasa-Calpe)



Los historiadores latinoamericanos publican en España. Portada de *Insularismo* del puertorriqueño Antonio S. Pedreira (1934), y el libro del mexicano Silvio A. Zavala (1935b), *Las instituciones jurídicas en la conquista de América* y una ilustración de la obra del salvadoreño Rodolfo Barón Castro (1942), *La población de El Salvador* (Biblioteca del Centro de Humanidades, CSIC)



departamento de Estudios Hispánicos de la Universidad de Puerto Rico, dirigido por Federico de Onís desde la Columbia University y que contó con tres directores honorarios: Ramón Menéndez Pidal, Tomás Navarro Tomás y John Gerig —e impulsados por la ola creciente de hispanismo que se vivía en Puerto Rico en la década de 1930— se sucedieron varios viajes de estudiantes y profesores a España. Con el propósito de estudiar y conocer la cultura española, visitaron e investigaron en el CEH filólogos como Antonio S. Pedreira, Margot Arce, Evaristo Ribera Chevremont y Bernal Díaz Caney, entre otros. La estancia de hispanoamericanos, poco estudiada, la podemos rastrear en las publicaciones de sus investigaciones, que fueron apareciendo en diferentes editoriales de Madrid, como la obra central de Pedreira (1934), que recoge los problemas más candentes de la realidad e identidad boricua: *Insularismo*, o las obras editadas por el Centro de Estudios Históricos, algunas de ellas tesis, como la de Margot Arce, *Garcilaso de la Vega: contribución al estudio de la lírica española del siglo XVI*, publicada en 1930; *Folklore puertorriqueño*, de Rafael VV. Ramírez, en 1928, o con anterioridad los *Ensayos* de Alfonso Reyes, publicados por la JAE en 1920.

Desde una visión amplia, similar a la que muchos de los integrantes del CEH tenían sobre la necesidad de integrar la lengua, la cultura y la Historia en los estudios, por lo que entendían la Filología como una materia cuyo interés era el estudio de la cultura hispánica, esta disciplina sirvió para afianzar el americanismo en la JAE. Los estudios y la profunda actividad que los discípulos de Menéndez Pidal desplegaron a ambos lados del Atlántico no sólo nutrieron —con escasos hombres y mucha voluntad— el intercambio entre España y América Latina, sino que ampliaron el interés mutuo entre españoles y americanos. Américo Castro, Tomás Navarro Tomás, Samuel Gili Gaya, Dámaso Alonso, Antonio García Solalinde, Amado Alonso, Federico de Onís y Manuel García Blanco fueron, desde la Filología, los principales actores del americanismo dentro de la JAE. Muchos de ellos fueron también asiduos visitantes de la Residencia de Estudiantes y profesores de los cursos para extranjeros, cuya finalidad era completar la formación en la cultura e idioma españoles de estos universitarios. Ramón Menéndez Pidal, Américo Castro Quesada, Pedro Salinas, Dámaso Alonso y Samuel Gili Gaya se encargaron de los cursos, en los que se combinaban las clases de cultura, arte, folklore, música, lengua y literatura españolas con visitas culturales y excursiones a distintas ciudades.

La sección de Hispanoamérica, cuya creación no se produjo hasta 1933, recibió, entre otros, a historiadores de la talla de Silvio A. Zavala, Alfonso Reyes y Adolfo Barón Castro, y al filólogo Ángel Rosenblat. Asimismo, la revista editada por esta sección, *Tierra Firme*, fue muy bien acogida en el mundo intelectual hispanoamericano y recibió la colaboración de importantes intelectuales de ambos mundos, algunos de los cuales integraron en distintas épocas su consejo directivo, como los ya nombrados Alfonso Reyes,



Ángel Rosenblat, Adolfo Barón, el cubano Fernando Ortiz, el peruano Jorge Basadre y el mexicano Ricardo Rojas.

Habría que esperar a la Segunda República para que surgiese un verdadero espacio americanista en la JAE. Aunque el 5 de julio de 1933 se aprobó la creación de la sección de Hispanoamérica en el CEH, su establecimiento no se realizó hasta septiembre de 1934, siendo la última de las secciones creadas en el viejo caserón de Medinaceli. La dirección recayó en Américo Castro, verdadero inspirador y promotor de los estudios americanistas. Para ello contó con el apoyo de Ramón Menéndez Pidal desde la Junta de Relaciones Culturales y desde la dirección del centro.

Américo Castro reunió a un importante grupo de becarios y colaboradores en Medinaceli que le ayudaron a concretar su idea de crear un espacio dedicado al americanismo en el que se formasen especialistas españoles y extranjeros y se fomentase la memoria cultural de todos los pueblos de habla castellana. Para ello, Castro proyectó la publicación de una colección de libros y una revista donde se publicaran las investigaciones de los integrantes de la sección. Entre estos colaboradores se encontraban los españoles Ramón Iglesia, Raquel Lesteiro, Antonio Rodríguez Moñino (todos ellos especializados en estudios literarios y lingüísticos), Manuel García Pelayo y Manuel Ballesteros Gaibrois, el venezolano Ángel Rosenblat, el mexicano Silvio A. Zavala y el salvadoreño Rodolfo Barón Castro. Don Américo impulsó los estudios americanistas en torno a cinco temas: cartografía, demografía, arqueología, edición crítica de textos y estudios históricos sobre instituciones coloniales, sintonizando los estudios españoles con las disciplinas imperantes en el americanismo internacional. A cargo de los becarios de la sección estuvo otro de los proyectos americanistas del Gobierno republicano: la recopilación y envío de bibliotecas a América.

Junto a estos profesores y becarios, la sección Hispanoamericana se nutrió con otros colaboradores como Manuel García Pelayo, el peruano Jorge Basadre y los geógrafos Vicente Lorient Cancio y Juan Dantín Cereceda, autores de diferentes planos del descubrimiento y la conquista de un *Atlas histórico* de Hispano-América (1936).

A pesar de su poco tiempo de vida (dos cursos académicos), el departamento se convirtió en una referencia nacional e internacional, con la participación de sus miembros en diversos congresos, la edición de dos libros en 1935 de Silvio A. Zavala, un *Atlas histórico de la América hispano-portuguesa* (Dantín y Lorient, 1936) y la publicación de la revista *Tierra Firme* (1935-1937), de la que se editaron ocho números. En 1935 tuvo lugar la presentación internacional de la sección en el marco del XXVI Congreso Internacional de Americanistas, celebrado en Sevilla, en el que participaron Ramón Iglesia, Ángel Rosenblat, Juan Dantín Cereceda y Manuel Ballesteros Gaibrois. Una prueba de la importancia científica que la sección de Hispanoamérica había adquirido en tan breve tiempo la encontramos en la presentación, en el citado congreso, de cuatro de sus miembros como



Tierra Firme, la revista americanista del CEH. Portada de su primer volumen (1935) y sumario de uno de sus números posteriores con el inicio del artículo de Luis de Zulueta sobre "La política exterior de la República" (Biblioteca del Centro de Humanidades, CSIC)



El filósofo Manuel García Morente, sentado en primer término, recién elegido decano de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Central de Madrid, junto a Ramón Menéndez Pidal (a su izquierda), Claudio Sánchez Albornoz (derecha) y otras personalidades. De pie Rafael Altamira y José Ortega y Gasset, segundo y cuarto por la izquierda (Archivo Espasa-Calpe)

delegación oficial del CEH (Iglesia, Rosenblat, Ballesteros y Rodríguez Moñino), mientras que la Universidad Central, por ejemplo, lo hacía con tres (Rafael Altamira, Antonio Ballesteros y Hermann Trimborn).

El proyecto aprobado por la Junta de Relaciones Culturales (JRC) el 5 de julio de 1933 también contemplaba la creación de un *Anuario de Estudios Americanos*, cuya edición tuvo que esperar a 1945 tras asumir el proyecto, con el mismo nombre, la Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla.

Los primeros números de *Tierra Firme* reflejan las diversas posturas que se presentaron en la JRC (Ministerio de Estado) en relación con la política cultural de España en el extranjero en general y en Hispanoamérica en particular. Por ejemplo, Castillejo y Pittaluga eran partidarios de la apertura de España a la cultura contemporánea sin más, mientras Castro, Menéndez Pidal y Luzuriaga, entre otros, abogaron por la formación de especialistas en Hispanoamérica, la creación de pequeños centros de estudios sobre América y el intercambio de becarios y profesores con otras instituciones académicas (Bernabéu y Naranjo, 2007). En consecuencia, en los primeros números se alternaron trabajos de sabios europeos sobre cuestiones contemporáneas (Sociología, Economía, Política, Ciencia y Filosofía) con las investigaciones sobre el pasado y el presente de Hispanoamérica. Dirigida por el poeta y crítico Enrique Díez-Canedo, *Tierra Firme* tuvo una gran aceptación internacional por la rigurosidad de sus artículos y la buena pluma de sus autores, convirtiéndose en el mejor escaparate de los esfuerzos americanistas de la JAE. Ella sirvió de inspiración a los siguientes actores del americanismo, que desde 1940 editaron la *Revista de Indias*.

En el verano de 1936 muchos trabajos quedaron sin editar o sin terminar en el Centro de Estudios Históricos. Entre ellos hay que destacar la minuciosa edición de la crónica de Bernal Díaz del Castillo (*Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, 1945), en la que habían trabajado durante años Ramón Iglesia, Raquel Lesterio y Antonio Rodríguez Moñino. En el exilio o en prisión, sus autores no figuraron en la edición que realizó el Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo del CSIC.

A pesar de la dispersión y el exilio que provocó la Guerra Civil española, las investigaciones y la escuela que lentamente se habían creado en torno a Altamira y Castro sirvieron de base para los estudios americanistas de los años siguientes. En el exilio o en España —muchas veces olvidando a sus antiguos compañeros de despacho—, cada uno de los miembros del efímero departamento de América se convirtieron por separado en investigadores de primera fila. Sobre los cimientos de este pujante americanismo se organizó el Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo en el nuevo Consejo Superior de Investigaciones Científicas. En esta tarea, Manuel Ballesteros Gaibrois contó con la colaboración de otros americanistas conocedores del CEH como Adolfo Barón Castro (1942), cuyo estudio demográfico sobre El Salvador (realizado en gran parte en el Centro de Estudios Históricos) fue el primer libro del nuevo instituto.



Curso de verano en la Residencia de Estudiantes. Sentados de izquierda a derecha, los profesores del CEH, Américo Castro, Tomás Navarro Tomás y Antonio García Solalinde (IH)



El Instituto de Estudios Medievales (1932-1939)

José Ignacio Vidal Liy (*Instituto de Historia, CSIC*)

EN 1932, FERNANDO DE LOS RÍOS, ministro de Instrucción Pública del gabinete Azaña, publica el decreto de 14 de enero por el que tiene lugar la creación del Instituto de Estudios Medievales (IEM). Su cometido principal era preparar la publicación de unos *Monumenta Hispaniae Historica* (MHH), ambicioso corpus documental del medievo hispano ("Decreto disponiendo", 1932). Volvían tiempos de bonanza para el Centro de Estudios Históricos (CEH), ya que en este mismo año también se funda la sección Archivo de Literatura Española, dirigida por Pedro Salinas, y al año siguiente, las de Estudios Clásicos y Estudios Hispanoamericanos, dirigidas por Julián Bonfante y Américo Castro respectivamente. Una vez más, los estudios propiamente históricos, y sobre todo los medievales, recuperaban nuevos impulsos, toda vez que la sección Instituciones Sociales de León y Castilla, mantenida casi en precario por Galo Sánchez, había visto mermados sus ritmos y actividades desde la enfermedad y muerte del *maestro* Eduardo de Hinojosa (1914-1919). No obstante, desde que en 1928, Claudio Sánchez Albornoz —a la sazón embajador en Portugal— regresara de un viaje por varios países europeos, ésta se vio revitalizada con la instauración del seminario Historia de las Instituciones Medievales Españolas, centrado en el estudio de los infanzones.

En tan sólo dos años, este seminario tomó ya la forma de sección, merced a la aportación de un dinámico grupo de colaboradores que realizaban sus tesis doctorales bajo la tutela de don Claudio. Los entonces poco conocidos Luis Vázquez de Parga, Ramón Paz, Gerardo Núñez, José María Lacarra, Luis García de Valdeavellano, junto a Concepción Muedra Benedito, Felipa Niño, Pilar Loscertales, María Brey y Consuelo Gutiérrez del Arroyo entre otros, pronto demostraron una seria capacidad de trabajo en equipo que animó a su director a proyectar la elaboración de los MHH. Las primeras referencias a éstos que aparecen en las *Memoria de la Junta* (1931: 177-178) son toda una declaración de intenciones:

"En el lugar correspondiente se da noticia de los trabajos publicados en el *Anuario de Historia del Derecho Español* por esta sección, que si dispusiera de elementos y pudiera asociar de un modo permanente a sus trabajos a algunos de sus colaboradores y contase además con los recursos precisos para realizar viajes a archivos nacionales, emprendería la publicación de unos *Monumenta Hispaniae Historica* que constituyen una necesidad imperiosa en nuestra patria, única de las grandes naciones europeas que carece de ellos".

Claudio Sánchez Albornoz sabía que la voluntad de trabajo de los suyos era, dicho en jerga filosófica, *condición necesaria pero no suficiente*. Un proyecto diplomático a largo plazo como era éste, con una duración de años, no podía emprenderse sin una plantilla estable, amén de los pertinentes recursos económicos.

(Izquierda)
Mapa de las Merindades y señoríos de Castilla en 1353, de Pedro G. Magro (Centro de Humanidades del CSIC)

(Derecha)
Retrato de Claudio Sánchez Albornoz, director del Instituto de Estudios Medievales del CEH y presidente de la República en el exilio (Archivo Espasa-Calpe)





Eduardo de Hinojosa
(Archivo Espasa-Calpe)

136 JAE – CSIC (100 años)

José Ignacio
Vidal Lir

Los *MHH*, obra de inspiración alemana, consistirían esencialmente en la edición crítica de las fuentes y de toda aquella documentación que se considerara relevante para impulsar el carácter científico de los estudios medievales en España y situarlos definitivamente en el nivel de los de las potencias europeas. Su elaboración contó desde un primer momento con todo el apoyo gubernamental e institucional posibles: se fundó un instituto en el CEH específicamente destinado a ello (IEM), se creó un laboratorio fotográfico de apoyo para cubrir todas aquellas tareas relacionadas con la reproducción de los documentos, se puso en nómina a la mayoría de sus colaboradores¹, se concedió dinero e infraestructura. Lamentablemente, la Guerra Civil detuvo este proyecto. La dictadura franquista no mostró particular interés al respecto, limitándose en un principio a contratar a algunos de los antiguos colaboradores –José María Lacarra, Luis Vázquez de Parga, Ramón Paz y Gerardo Núñez– para que inventariaran y ordenaran el material encontrado.

Actualmente el archivo del IEM se encuentra custodiado en los armarios del departamento de Historia Medieval del Centro de Humanidades del CSIC. Lo componen unas 21.000 reproducciones fotográficas de documentos medievales de la corona de Castilla, aunque también se encuentran otras relativas a los reinos de Portugal y Navarra. Acompañando a éstas hay cerca de 1.700 transcripciones de documentos, y seis cajas de papeles relativos al trabajo y al funcionamiento de las diferentes secciones que compusieron el IEM².

Antecedentes diplomáticos

LA NECESIDAD DE DISPONER DE UN MATERIAL CRÍTICO para el conocimiento de la historia de España no era del todo novedosa en el solar castellano. El padre Ibarreta y los monjes benedictinos de Valladolid desarrollaron a finales del siglo XVIII un proyecto diplomático que, a imitación de los monjes de San Mauro en Francia, tenía por fin depurar aquellos errores, interpolaciones y demás manipulaciones que habían tenido lugar en la documentación eclesiástica (Gimeno Blay, 1993: 101-127). El proyecto fracasó, sin embargo, permaneciendo insatisfecha la necesidad de disponer de un aparato documental crítico.

Este asunto tomó nuevos impulsos con la creación del CEH (1910) en el nuevo contexto del despertar científico en España. En el terreno de las Humanidades esta tarea venía a traducirse en el fomento de *estudios patrios* que situaban y repensaban a la nación española como sujeto histórico, destacando su singularidad dentro de un marco europeo común. Pensamos que éste era realmente el sentido de las Misiones Diplomáticas del CEH: trabajar España desde sus documentos, demostrando así su peculiaridad a la vez que la integraban en una cultura europea más general. Así, si la sección de Filología dirigida por Ramón Menéndez Pidal reivindicaba la pertenencia de España al grupo de países cuya literatura medieval había sido expresión de una épica nacional y narrativa, en el terreno de la Historia se trataba de rastrear los orígenes de la nación española en los siglos medievales. Se estaba produciendo en unos años en los que los movimientos sociales en la *periferia* respondían a concepciones alternativas a la vigente idea centralista del Estado (en Cataluña, Congrés dels Republicans Federals, 1883, y Bases de Manresa, 1892; en el País Vasco, creación del Partido Nacionalista Vasco en 1895).

La sección de Hinojosa desempeñó sus tareas en dos direcciones. Por una parte se dedicó a recopilar material

¹ Archivo Documental del Centro de Humanidades del CSIC (ADCH). Madrid, caja 868, fol. 610.

² Todo este material ocupa 53 metros lineales, repartidos en 70 cajas, distribuidas de la siguiente manera: 49 correspondientes a fotografías relativas a documentos medievales de diferentes archivos castellano-leoneses y portugueses (la parte cuantitativamente más significativa del archivo); 10 a copias de documentos reales asturleonenses (hasta el año 1037); tres cajas con negativos, algunos de ellos muy deteriorados por acción del ácido nítrico; seis cajas con 18 carpetas de documentación interna, en las que se contiene el material referente al proceso de trabajo de las secciones del IEM.

(Derecha)
Documentos lingüísticos del Alto Aragón, de Tomás Navarro Tomás (1957); *Fueros leoneses*, de Américo Castro y Federico de Onís (1916) y *Documentos para la historia de las instituciones de León y de Castilla*, de Eduardo de Hinojosa (1919) (Biblioteca del Centro de Humanidades, CSIC)



histórico encontrado en el Archivo Histórico Nacional, la Biblioteca Nacional y la Academia de la Historia con el fin de publicar un primer compendio de fuentes medievales españolas; por otra parte, se comenzó el trabajo de fueros municipales de los siglos XI y XII (Palenzuela, Peralta, Covarrubias, Silos, Pozuelo, Lara y Medinaceli). En 1910 estaba listo el material para editar los *Documentos para la historia de las instituciones de León y de Castilla (siglos X-XIII)*, obra que, sin embargo, no salió a la luz hasta 1919 por la enfermedad del maestro desde 1914 (Hinojosa, 1919, y Rodríguez de Lecea, 1988: 519-534).

Si bien la aventura diplomática del padre Ibarreta terminó sin posibilidad de continuación alguna, la renovación y la obsesión científicas de un siglo después no impidieron que los iniciados proyectos diplomáticos se olvidaran a la muerte de Hinojosa. Menos aún cuando, a fin de cuentas, lo que parecía estar en juego era la reescritura y la reinención de la nación y cultura españolas.

Estructura y composición del IEM

LA ELABORACIÓN DE LOS MHH, OBJETIVO Y ACTIVIDAD PRINCIPAL del IEM, continuaba y superaba con creces la empresa iniciada veinte años atrás por la sección Instituciones Sociales y Políticas de León y Castilla de Eduardo de Hinojosa, tanto en su vertiente formativa como en la propiamente editorial.

El IEM se estructuró en cuatro secciones (*Memoria de la Junta*, 1933: 149-153). La primera de ellas, Historia de las Instituciones Medievales, era la que propiamente reemplazaba a la anterior. Se encargaba de la organización general de los trabajos del instituto y de los estudios que habían sido objeto de su actividad³. Estaba dirigida por Claudio Sánchez Albornoz y compuesta por Concepción Muedra y Luis García de Valdeavellano. Las otras tres secciones estaban dedicadas expresamente a la organización y preparación de los MHH. Así, la segunda sección del IEM, Fueros, dirigida por Galo Sánchez—recién nombrado catedrático de Historia del Derecho—, y formada por José María Lacarra, Pilar Loscertales y la señorita Pardo, se dedicó a elaborar un catálogo completo de fueros y cartas pueblas que actualizara el de la Academia de la Historia, tarea ésta que continuaba la iniciada desde los años de Eduardo de Hinojosa. En paralelo, reunieron material para preparar la publicación del primer volumen de las *Leges et consuetudines* de los MHH. La tercera sección, Diplomas, estaba también dirigida por Claudio Sánchez Albornoz. Era la más numerosa además: la componían Gerardo Núñez, Ramón Paz, Ricardo Blasco, María Brey, Consuelo Gutiérrez del Arroyo, María Teresa Casares y Carmen Caamaño. Todos ellos, junto con los miembros de la sección anterior, realizaron en las primeras *campañas de verano*, visitas a archivos regionales y locales fotografiando todos aquellos documentos para la publicación de los primeros tomos de los *Diplomata et chartae*. De estos viajes daremos cuenta en el siguiente apartado. Finalmente, una cuarta sección, Crónicas, se dedicaba a preparar la edición crítica de las fuentes narrativas de la Hispania visigoda. La dirigía Benito Sánchez y Alonso y colaboraban en ella Concepción Zulueta, María Luz Sánchez Alonso y Luis Vázquez de Parga. En 1932 ya habían reunido varias hagiografías (*Vita S. Emiliani* de Braulio de Zaragoza, los *Acta vel obitus S. Ildephonsi*; la *Redemptio obitus S. Isidori*; la *Vita vel gesta S. Ildephonsi*, de Cixila, o la *Vita et miraculi patrum emeritensium*), así como otros textos de interés histórico.

³ ADCH, c. I.161.

(Bajo estas líneas)
Historia general del Derecho Español, también de Hinojosa (1887), y *Estampas de la vida en León durante el siglo X*, de Claudio Sánchez Albornoz, publicado en 1934 (Biblioteca del Centro de Humanidades, CSIC)



Portada del *Liber Chronicarum*, de Hartmann Schedel, Nuremberg en 1493 obra (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)



Privilegio real de la Catedral de Burgos, y en la parte inferior cuestionario que se entregaba a los archivos de los ayuntamientos para que informasen de la documentación y libros antiguos existentes en sus archivos y dependencias (ASA)

Metodología de trabajo

La reunión del material y el fotografiado de los documentos

EL ACOPIO DE MATERIAL CIENTÍFICO DEL INSTITUTO se realizó en dos direcciones. Por una parte, se siguió la tarea ya iniciada por Hinojosa de rastrear los principales archivos nacionales en Madrid: la Biblioteca Nacional, la Academia de la Historia, el Palacio Real y por supuesto el Archivo Histórico Nacional (AHN). Fueron sobre todo los miembros de la sección de Diplomas los que se ocuparon de estas labores, realizadas de forma sistemática a partir de 1932. Así del AHN se examinaron cartularios y pergaminos gallegos (San Martín de Jubia, Toxos Outos, Sobrado, San Salvador de Lorenzana, San Clodio, Santa María de Oya), asturianos (catedral de Oviedo), cántabros (Santo Toribio de Liébana, Santoña), castellanos (Aguilar de Campoo, Dueñas, Rioseco, Vileña y Valpuesta) y leoneses (catedral de Astorga, Sahagún y San Pedro de Esclonza); de la biblioteca de la Academia de la Historia se revisaron los volúmenes de las colecciones Abella, Conde de Mora, Jovellanos, Salvá, Sempere y Guarinos, Sobreira, Traggia, Velázquez, Vargas Ponce, Abbad y Lasiera, Villanueva, Mateos Murillo, Sanz Barutell, Martínez Marina, Martín Sarmiento, Salazar, Privilegios y Escrituras de las Iglesias de España, 15 volúmenes de la Colección de Cédulas Diplomáticas y 10 cajas de diplomas y documentos varios. De la Biblioteca Nacional se copiaron documentos contenidos en los manuscritos 6.261, 9.880, 9.194, 834, 627, 5.790, 714, 1.071, 712, 8.698-8.702, 9.378, 9.550, 704, 887, 4.357 y 1.513, además de los 159 volúmenes de la colección Burriel. De la biblioteca de Palacio se analizaron los volúmenes 1-3 de la colección de Privilegios.

Este trabajo se completaba con las visitas a los archivos del norte peninsular realizados en las llamadas *campañas de verano*, en donde, equipados con cámaras Leica, se procedía al fotografiado de documentos. Los viajes por el territorio nacional no eran una novedad en el CEH. De hecho era el segundo de sus cometidos. El propio Claudio Sánchez Albornoz llevaba años copiando y fotografiando material de manera particular en los archivos de León, Oviedo y Santiago de Compostela (Sánchez Albornoz, 1974c). Previamente, desde el instituto se habían mandado cuestionarios a maestros de escuela y a los gobernadores civiles de localidades castellanas (Toledo, Salamanca, Valladolid, Cáceres y Logroño) para que informaran qué documentos se encontraban en sus archivos municipales y parroquiales⁴.

Los primeros viajes comienzan en 1932 y se dirigen a tierras de los antiguos condados de Castilla y reino asturleonés, incorporando ciudades extremeñas⁵. Así, en 1934 se reunieron unas 5.500 fotografías, correspondientes a unos 500 documentos para la publicación del primer volumen de los *Diplomata et chartae* (*Memorias de la Junta*, 1935: 239-247). En 1936, poco antes del estallido de la guerra eran ya más de 16.000.

A pesar de la imperante identificación que había entonces de la idea de España con Castilla y que hacía de ésta el eje único de la construcción nacional, el proyecto de los MHH incorporaba documentación de



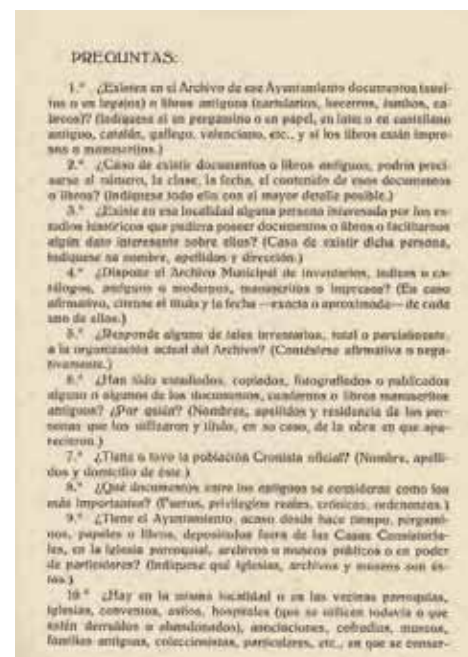
⁴ ADCH, c. 1.158 y 1.159.

⁵ Los lugares y regiones visitados entre 1932 y 1936 fueron: León (Astorga, Carrizo de la Ribera, Toro, Zamora, Benavente), Asturias (Oviedo, Gijón, Avilés), Castilla (Santo Domingo de la Calzada, Calahorra, Soria, San Esteban de Gormaz, Burgo de Osma, Osma, Santo Domingo de Silos, Aranda de Duero, Covarrubias, Logroño, Briviesca, Burgos, Palencia, Valladolid, Medina de Rioseco), Extremadura (Badajoz, Mérida, Cáceres, Coria, Plasencia, Béjar), y región cántabrica (Santiago, Orense, Lugo, Tuy, Santander, Santillana del Mar, San Vicente de la Barquera, Laredo, Castro Urdiales, Bilbao).

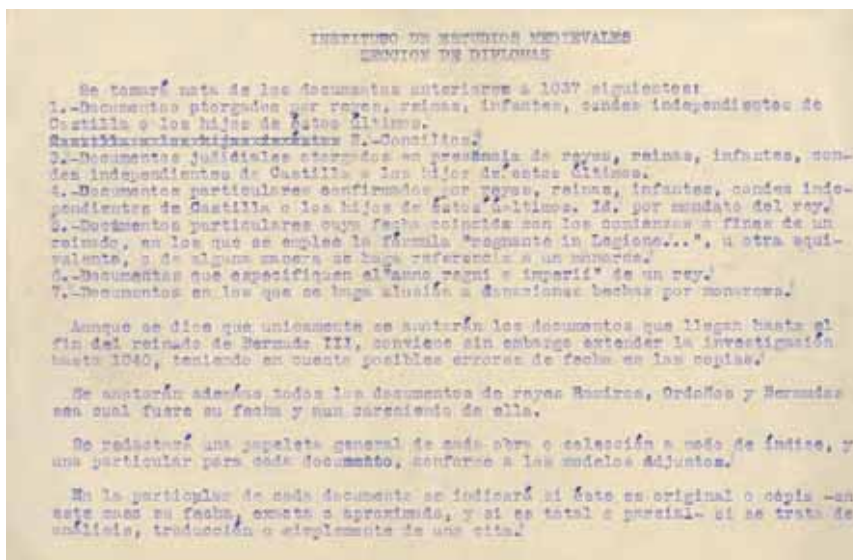
138 JAE – CSIC (100 años)

José Ignacio
Vidal Lij

Fichas del Archivo
Fotográfico Sánchez
Albornoz (AFSA)



Relación de los documentos que debían anotarse en la sección de Diplomas del Instituto de Estudios Medievales (ASA)



Aragón. Probablemente se aprovecharon las notas catalográficas de Vicente Vignau (1874 y 1885) sobre los cartularios y fondos documentales de monasterios aragoneses⁶. En 1933 Pilar Loscertales visitó los archivos de Teruel, Huesca, Jaca, Barbastro y Mosqueruela, a la par que la sección de Galo Sánchez fotografió en el archivo de Palacio las *Ordenaciones de Jacobo del Hospital* para incluir ediciones y estudios de codificaciones aragonesas medievales. Cataluña era la única porción del territorio nacional que escapaba a las ambiciones del IEM, suponemos que debido a la creación y competencia del Institut d'Estudis Catalans (IEC) –18 de junio de 1907–, y que tenía, reducida al ámbito regional, funciones y competencias similares a las del CEH: abundar en el conocimiento de la historia y cultura catalanas (“*el restabliment i organització de tot el que es refereix a la cultura genuïnament catalana*”). Lamentablemente, las relaciones del IEM con el IEC son desconocidas por el momento y sobrepasan los límites de este trabajo, proponiéndonos la elaboración de un nuevo estudio que abarque éstas y así abundar en la relación de las diferentes ideas de España en los lugares de creación científica de entonces.

La preparación del material

POCO SE SABE DE LOS PROPIOS ITINERARIOS, aunque han quedado notas de trabajo en los archivos regionales y locales; esto es, qué material había, cómo se encontraba el mismo, en qué condiciones estaba y demás⁷. Se conocen, además, las indicaciones principales para su selección, indicaciones que se complementaban con la búsqueda y obtención del material específico o propio de cada archivo (notas catalográficas de la Torre do Tombo).



⁶ ADCH, c. I. 162, “Notas de los viajes a los archivos de Huesca y Jaca”.

⁷ Archivo Fotográfico Sánchez Albornoz (AFA). Centro de Estudios Históricos, CSIC, Madrid, caja Jaca y Galicia.

Notas tomadas en el Archivo Municipal de Jaca por los investigadores del IEM, folio 1 (ASA)

Con el material revelado se trabajaba posteriormente en dos direcciones. Por una parte, se llevaba a cabo la pertinente transcripción de los documentos y su revisión, tarea que según se deduce de las notas manuscritas en los márgenes, parece ser que fue elaborada básicamente por Carmen Caamaño y Consuelo Gutiérrez del Arroyo. Por otra parte, se realizaban papeletas catalográficas que conformaban los ficheros topográfico y onomástico del archivo, y servirían de base para elaborar el aparato crítico de los MHH. Además, estos datos servirían para la elaboración de un mapa de la península Ibérica en el año 1000. Hasta el estallido de la Guerra Civil, la sección de diplomas transcribió los privilegios de los monarcas asturleonese y de los condes de Castilla. La sección de Fueros por su parte, había transcrito algunos fueros, Lara y Palencia⁸, amén de los trabajos sobre los de Sobrarbe-Ribagorza enviados por el profesor Konrad Haebler (1936-1941) en 1935⁹.

Efectivamente, las colaboraciones extranjeras demuestran que la masa y potencia del trabajo que se estaba desarrollando en las instalaciones del IEM, iba extendiendo su fama

por centros de investigación europeos. Al mencionado Konrad Haebler se añaden otros contactos: el conocido medievalista belga François Louis Ganshoff y el profesor Kenneth Galbraith del Colegio de Oxford, quien solicitaba en 1935 a Claudio Sánchez Albornoz algunas copias fotográficas para utilizarlas en sus clases de Historia de España en el Reino Unido.

Todo este proyecto se detuvo durante la Guerra Civil. En agosto de 1937, Tomás Navarro Tomás se dirigía a Rafael Lapesa para comunicarle el regreso de Claudio Sánchez Albornoz de Burdeos para recuperar del CEH los libros que eran de su propiedad

⁸ Fundamentalmente AFSA, DI/I.

⁹ AFSA, DI/I.

140 JAE – CSIC (100 años)

José Ignacio
Vidal Lij

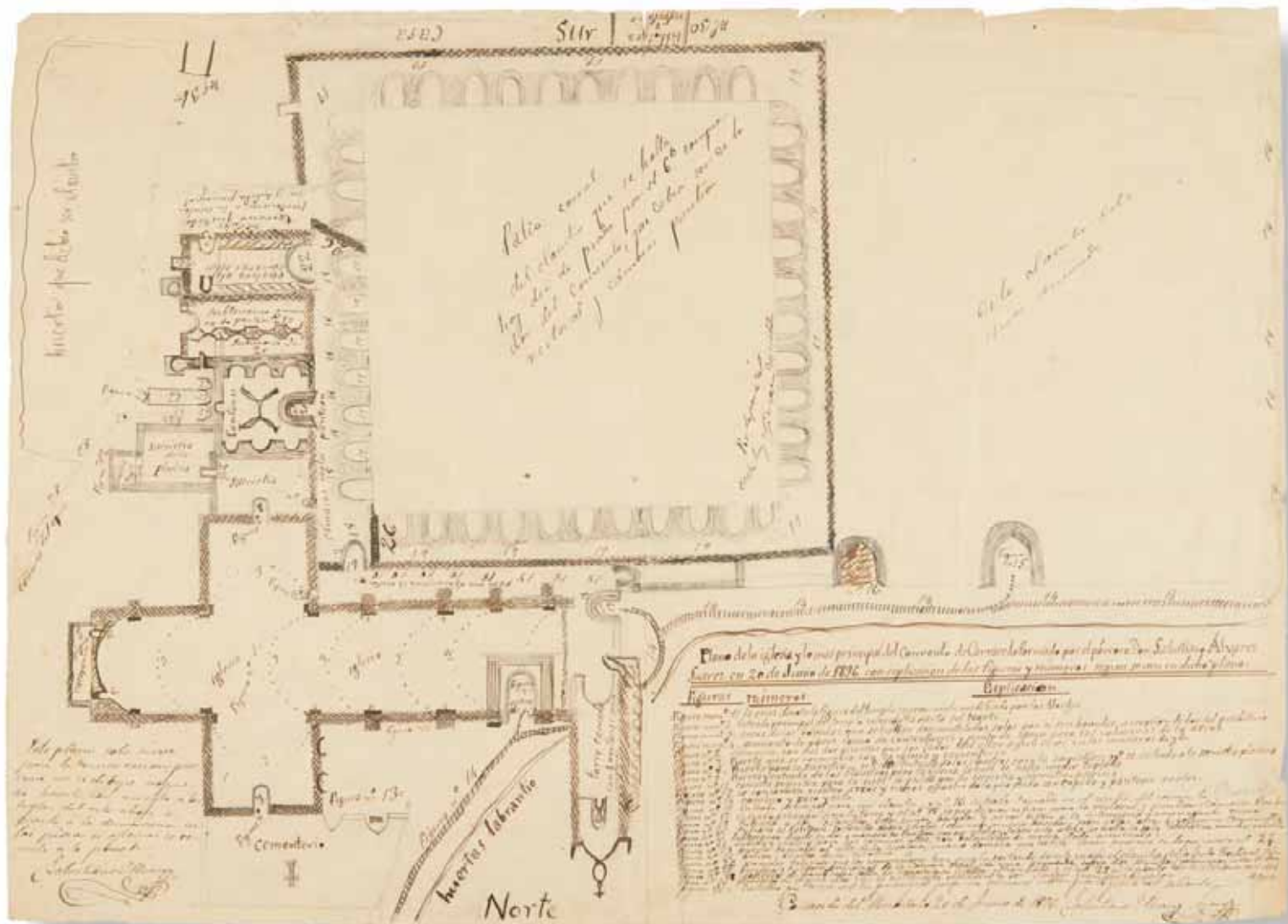


Incunables:

1 y 2. Ilustraciones del *Liber Chronicarum* (1493)

3. Detalle del interior del manuscrito de peaje del monasterio de Carracedo (siglos XVI-XIX)

(Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)



Plano del monasterio de Carracedo (León), de 1896, obtenido del manuscrito de peaje del convento (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)

particular, así como la documentación relativa al primer volumen de los *MHH*. Se decidió finalmente que se quedara en el CEH todo aquel material que había sido realizado por el equipo del IEM, y no sólo por el propio don Claudio. En 1940, Ramón Paz, Gerardo Núñez, José María Lacarra y Luis Vázquez de Parga, antiguos colaboradores del IEM, fueron contratados en el nuevo Instituto de Historia Jerónimo de Zurita del recién creado CSIC para que inventariaran y ordenaran el material dejado tres años atrás. No se llegó a más. La catalogación total terminaba en 1953 con la contabilización de la documentación fotografiada del monasterio de Sahagún. En la siguiente década, parte de aquel material lo enviaba Emilio Sáez a Buenos Aires en varias remesas a solicitud del propio Claudio Sánchez Albornoz para sus clases de Historia de España. Se ponía fin a un proyecto diplomático de tal envergadura, que de no haber sido por los desastrosos y lamentables avatares políticos, hubiera dotado de una vez por todas al medievalismo hispano de los obligados fundamentos diplomáticos.



dn̄s in nubes et uident̄ eum
qui cum populo erunt

Tollat̄ ecce dei proles in nubibus alme.
Quem super om̄i populo mirum suscipit uent̄.



et plangēt super
se om̄i carib̄
rōne

La Historia del Arte en el Centro de Estudios Históricos de la JAE

Miguel Cabañas Bravo (*Instituto de Historia, CSIC*)

LA INSTITUCIONALIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS y práctica investigadora de Historia del Arte en España, aún con ciertos precedentes en el siglo XIX, en realidad no iniciaron un proceso de arraigo y especificidad disciplinar hasta el siglo siguiente, en el que su desarrollo se vería respaldado y acreditado por el grupo de profesionales que trabajaron sobre la materia en las secciones que creó al efecto el Centro de Estudios Históricos (CEH), las cuales, desde 1910 hasta el conflicto bélico, acompañaron el trayecto seguido por nuestra Historia del Arte hasta consolidarse como especialidad profesional diferenciada.

En el marco universitario, de hecho, fue el plan de reforma de Antonio García Alix en 1900, ligado al nacimiento del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes (“Real Decreto”, 1900), el que instituyó la asignatura de Teoría de la Literatura y de las Artes, común a toda la licenciatura de Filosofía y Letras. Desde 1904 a ella se sumó en la Universidad Central otra voluntaria de doctorado —oficialmente impartida hasta la Guerra Civil por Elías Tormo—, titulada Historia de las Bellas Artes, la cual, desde 1913, con la primera reorganización del plan García Alix, se integró en la sección de Historia con el nuevo título de Historia del Arte, extendiéndose posteriormente a la sección de Letras y tanto al ciclo de licenciatura como de doctorado. Por otro lado, en Madrid, los estudios en la citada universidad, junto a la labor del Museo del Prado (que a partir de 1912 iniciaría una importante reorganización y en 1919 crearía su Comisión Catalogadora) y el impulso de las secciones nacidas en el CEH que se ocuparon del Arte, constituyeron el triángulo de referencia y orientación inexcusable para todo interesado en la investigación histórico-artística (sobre este marco profesional ver Pasamar, 1995: 137-149).

La presencia y protagonismo del CEH en tal proceso de profesionalización y arraigo fue trascendental y creciente. Inicialmente, cuando en 1907 hizo su aparición la Junta para Ampliación de Estudios (JAE), comenzó a funcionar a modo de ensayo con dos modestos núcleos de trabajo, orientándose el primero de ellos a los estudios históricos, que tendrían a la Edad Media como base inicial de investigación (ver Laporta, Ruiz Miguel, Zapatero y Solana, 1987: 26, y, sobre la organización, actuación y evolución de la JAE y singularmente del CEH y sus investigaciones en Historia del Arte, las periódicas *Memorias de la Junta*, 1908-1937). Por ello no fue extraño que, al crearse el 19 de marzo de 1910 el CEH (“Real Decreto creando”, 1910), se tomara como base el trabajo sobre ese período; aunque, de forma genérica, el nuevo centro intentaría dar respuesta, como se anota en la *Memoria de la Junta* (1911), al “interés creciente que inspiran en todas partes nuestra lengua, arte, historia y literatura”. Los objetivos encomendados al nuevo CEH, así, pasaban por la investigación de las fuentes, preparando ediciones críticas de documentos, glosarios, monografías, etc.; la organización de misiones científicas, excavaciones y exploraciones para el estudio de monumentos, documentos, dialectos, etc.; el inicio en los métodos de investigación de un corto número de alumnos, que tomaran parte activa en las tareas citadas; la comunicación con los pensionados

(Izquierda)
Ilustración del *Beato de Gerona*,
del siglo X (Biblioteca del
Centro de Humanidades del
CSIC)

(Derecha)
Manuel Gómez Moreno,
que dirigió junto a Elías Tormo
los trabajos de Historia del Arte
y Arqueología en el Centro
de Estudios Históricos
(Retrato de J. López
Mezquina, Hispanic Society,
Nueva York, fotografía
Archivo Espasa-Calpe)



Elías Tormo
(Archivo Espasa-Calpe)



sobre estudios históricos fuera o dentro de España, para ayudarles, recoger sus iniciativas y facilitar la continuidad de sus investigaciones a su regreso y, finalmente, la formación de una biblioteca de estudios históricos con relaciones e intercambio con centros científicos análogos del extranjero. Pero en esta visible voluntad de sistematización de la labor investigadora, asimismo había tanto una marcada dirección temática hacia el pasado nacional, como una metódica orientación de la materia histórica a abordar con prioridad, que comenzaba por lo medieval. De ello, lógicamente, también participó la mirada investigadora dirigida hacia el Arte.

Siete fueron, de hecho, las secciones que finalmente echaron a andar en 1910 con el CEH, cada una de las cuales tenía un director responsable. La sección Segunda fue la de Arte Medieval Español, dirigida por Manuel Gómez Moreno (Granada 1870-Madrid 1970). No obstante, a partir del 15 de enero de 1913, comenzaron a funcionar dos nuevas, una de ellas fue la sección Octava, denominada de Arte Escultórico y Pictórico de España en la Baja Edad Media y el Renacimiento, dirigida por Elías Tormo (Albaida, Valencia, 1869-Madrid 1957). Con todo, desde 1914, la sección timoneada por el granadino cambió su nombre por el de sección de Arqueología y Arte Medieval Español, y la del valenciano, en 1931, por el de sección de Arte Pictórico y Escultórico Español. Aunque ya antes de la importante reestructuración organizativa que sufrió el Centro en 1919, que aparejó la reducción y concreción de sus actividades en cinco secciones y su propio traslado a un hotelito de la calle Almagro, número 26 (la inicial ubicación del CEH habían sido los bajos del Palacio de Bibliotecas y Museos, donde había utilizado parte del local que previamente ocupara el Museo de Ciencias Naturales), las secciones de Gómez Moreno y Tormo, que ahora se mantuvieron y fortalecieron, eran conocidas como las de Arqueología y Arte.

Existieron siempre entre sus miembros y orientaciones notables relaciones e intercambios y, a la postre, un simbiótico apoyo que, pese a la clara conciencia y delimitación de las materias titulares, vino a sancionarse con el nacimiento en 1925 de la revista conjunta *Archivo Español de Arte y Arqueología* (AEAA). Fundada y codirigida por Tormo y

Gómez Moreno, se convertiría en el verdadero órgano de expresión de las secciones que dirigían, perviviendo con gran prestigio —aunque dividida en sus dos especialidades— hasta el día de hoy. Además, la colaboración también fue importante en otra empresa conjunta, ya que, por Decreto de 13-VII-1931 (“Decreto encomendando”, 1931) del Gobierno provisional de la República se creó, siendo director general de Bellas Artes Ricardo de Orueta (colaborador de la sección de Arte del CEH desde 1911), el Fichero de Arte Antiguo. Se trató de un instrumento administrativo —vinculado a esa dirección general— de protección y divulgación del patrimonio artístico, consistente en la conformación de un gran archivo de datos documentales y visuales (fotografías, planos,

Ricardo de Orueta, historiador del arte y político, en la escalinata del Congreso de los Diputados (IH)



Manuel García Morente
(Archivo Espasa-Calpe)



José Moreno Villa, historiador
del arte del CEH (IH)



etc.) sobre las obras de arte españolas y sus autores, que le fue encomendado conjuntamente a las secciones de Arte y Arqueología. Su continuada labor, además, fue básica para la configuración del importante y especializado Archivo Fotográfico de Obras de Arte, luego heredado y acrecentado por el CSIC (sobre su origen y desarrolló ver Hernández y López-Yarto, 1998: 110-117).

Con independencia de estas colaboraciones, dichas secciones, que funcionaron siempre en el CEH bajo la supervisión directa de esas dos grandes figuras de la Historia del Arte —quienes, a todas luces, se complementaron y entendieron bien—, se repartieron los campos de trabajo. De manera que, a grandes rasgos,

la de Arqueología, se hizo cargo de los temas medievales y los relacionados con períodos anteriores, aplicando siempre una metodología propia, que retomaba la tradición arqueológica y excursionista en busca de los “monumentos y esencias nacionales”, característica del siglo anterior. La sección de Arte, en cambio, se encargó de los estudios renacentistas y posteriores, aplicando especialmente un método de ascendencia filológica, en el que primaba la búsqueda de fuentes documentales inéditas y de datos en torno a los artistas y sus obras, al tiempo que se daba una gran importancia al documento visual aportado por el dibujo y, sobre todo, la fotografía, que desde muy pronto propició la formación de notables colecciones fotográficas apoyadas en campañas, encargos, etc.

Con todo, en cuanto a labor desarrollada en el CEH respecto a la Historia del Arte, podemos diferenciar tres períodos o etapas, más o menos coincidentes con las tres sedes que tuvo en Madrid el Centro hasta que la Guerra Civil suspendiera sus actividades; etapas que, a su vez, prácticamente remiten a tres décadas diferentes. De esta forma, durante el experimental y constituyente período en el que el CEH se mantuvo instalado al cobijo de la Biblioteca Nacional y el Archivo Histórico (1910-1919), el trabajo esencial de la sección creada en 1913 (que en parte también siguió con algunos quehaceres previamente puestos en marcha por Gómez Moreno), consistió, según las *Memorias de la Junta* (1914-1920), en continuar la lenta labor conducente a la confección de un Fichero de Artistas que, a modo de índice biográfico general de artistas y artífices españoles, emulara —poniendo al día y acrecentando la investigación— al conocido *Diccionario* de Ceán Bermúdez (1800) y su tradición (Llaguno y Ceán Bermúdez, 1829; Martí y Monsó, 1874 y 1898; Osorio y Bernard, 1883-1884; Viñaza, 1889-1894, etc.). Se componía el fichero de casilleros que contenían papeletas de referencias y notas sobre las reproducciones fotográficas de las obras (originando el primer núcleo de la colección de fotografías, integrado por series procedentes de libros, casas fotográficas, encargos específicos a fotógrafos profesionales y colecciones concretas como la que había ido conformando Orueta para sus estudios de escultura). Esta labor se acompañó de la búsqueda y acopio de documentación inédita en diferentes archivos (con la finalidad de ser puesta al servicio de la comunidad científica a través de publicaciones) y de la empresa de catalogación y estudio artístico, iconográfico e histórico de la escultura sepulcral de la España anterior al siglo

El historiador del arte Diego
Angulo, durante su estancia
en México, 1934-1935 (IH)



Ricardo de Orueta
(a la izquierda) y Francisco
J. Sánchez Cantón en el CEH
(IH)





Portada del primer tomo de *Archivo Español de Arte y Arqueología*, aparecido en 1925 (Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC)

XIX. Por otro lado, además de colaborar y llevar a cabo cursos, conferencias, excursiones y exposiciones, es de destacar, por su fructífera continuidad, la estrecha colaboración ahora iniciada con el Museo del Prado en las tareas catalogadoras y de organización museística, a las que se dedicaron especialmente Sánchez Cantón y Allende Salazar.

Como fruto de todo ello, en estos años salieron a la luz diferentes publicaciones, muchas con novedosos repertorios documentales e inéditas ilustraciones de obras de arte (podemos destacar, sólo entre los libros publicados en este primer período por el CEH y otras instituciones, los de Gómez Moreno, 1916 y 1919; Tormo, 1913, y sus *Cartillas excursionistas*, 1919a, b, c y d y 1920; Orueta, 1914, 1917, 1919 y 1920; Sánchez Cantón, 1914-1916 –su tesis doctoral–; Sánchez Cantón y Allende Salazar, 1915, o Moreno Villa, 1920; además de la serie general recopiladora de Pérez Sedano y Zarco del Valle, 1914-1916, que daba a conocer documentación del Archivo de la catedral de Toledo). Se trató, pues, de “la edad heroica”, como la llegó a llamar el polifacético José Moreno Villa (1944: 94), quien fue colaborador del Centro entre 1910 y 1919 en la sección Segunda y nos ha dejado una fresca descripción del ambiente, los protagonistas y cierta labor que desarrolló allí:

“El Centro de Estudios Históricos –relata en su autobiografía– era un silencioso campo de batalla. En mi sección, la de Arqueología e Historia del Arte, éramos dos jefes y seis soldados. Los jefes, don Manuel Gómez-Moreno y don Elías Tormo. Los soldados, Ricardo Orueta, Leopoldo Torres Balbás, Francisco J. Sánchez Cantón, Jesús Domínguez Bordona y yo [...]. Gómez Moreno nos daba trabajo. Yo me encargué de las miniaturas visigóticas y mozárabes. Él estaba preparando un gran libro sobre las iglesias mozárabes. Pero, además de calcar miniaturas y de fotografiar páginas de códices allá donde estuvieran, en León, en Burgos, en Silos, en Asturias, en El Escorial, en Toledo, o en las diversas bibliotecas de Madrid, había que dibujar trozos arquitectónicos y medir ruinas en pleno campo”.

Moreno Villa (1944: 98), que nos caracteriza y encuadra también el trabajo de muchos de sus compañeros de su doble sección (especialmente el de Gómez-Moreno, Orueta, Sánchez Cantón, Tormo y Allende-Salazar) y aún el de los de otras (Menéndez Pidal,

Hinojosa, Asín Palacios, Rey Pastor, Américo Castro, Onís, Navarro Tomás, Solalinde, Alfonso Reyes, Amado Alonso, etc.), concluye que, acaso “la imagen antigua” que más convendría al CEH y a sus miembros, fuera la de “colmena de abejas”, pues cada sección constituía una colmena, “pero las abejas de una iban a otra a consultarse en ciertos casos, para ver si las conclusiones obtenidas por la vía artística coincidían con las logradas por el camino de la literatura o viceversa”.

Por tanto, puesto en marcha el mecanismo y orientación de las secciones, la siguiente etapa, la que transcurriría durante la instalación del CEH en la calle Alma-



Detalle de las anotaciones y planos de la catedral abulense del *Catálogo monumental de España. Provincia de Ávila*, de Manuel Gómez Moreno (Departamento de Historia del Arte, IH)

Fotografías del Fichero
Fotográfico del Centro
de Estudios Históricos de la
JAE (Centro de Humanidades
del CSIC)



(Derecha)
La peña malagueña en 1908 y
1929: de izquierda a derecha
José Moreno Villa, Francisco de
Orueta, Manuel García Morente,
Ricardo de Orueta y Alberto y
Gustavo Jiménez Fraud (IH)



¹Por ejemplo en 1921 comenzó un curso de Arte para Extranjeros en dichos museos, conformado por 13 conferencias relacionadas con estos espacios y sus obras, impartidas por Manuel B. Cossío, Aureliano de Beruete, Tormo, Moreno Villa, Sánchez Cantón, Orueta y Gómez Moreno. Acudieron, además de 23 españoles oyentes, 10 norteamericanos, cinco argentinos, tres ingleses, dos franceses y un suizo. ("Noticias", 1921: 118).



gro (1920-1929), sería ya de definición y consolidación de los miembros y su actividad. No se sumaron muchos nuevos colaboradores a los indicados por el escritor malagueño, aunque sí merece la pena destacar la entrada, entre otros, de Diego Angulo en 1922 (también importante catalogador en el Prado) y Antonio García Bellido en 1924. En esta década, por otra parte, no sólo se afirmaron en la vida universitaria y académica Gómez Moreno y Tormo (este último incluso pasó de decano de Filosofía y Letras a rector de la Universidad Central), sino que sus mismos discípulos empezaron a acceder a diferentes cátedras y puestos relevantes del mundo del Arte. Así, por ejemplo, Sánchez Cantón logró en

1922 la cátedra de Historia del Arte en Granada, pero fue nombrado subdirector del Museo del Prado (puesto que ocupó hasta acceder a la dirección en 1960) y la dejó vacante. No obstante, fue ganada por Angulo en 1925, quien, a su vez, en 1927 pasó a ocupar la de Arte Hispano-Colonial, creada en Sevilla por iniciativa de Tormo, al calor de la futura Exposición Iberoamericana de 1929. Por su parte, Moreno Villa, tras opositar, fue nombrado en 1921 director del Real Instituto Jovellanos de Gijón y Juan Cabré en 1922 del Museo Cerralbo, mientras Torres Balbás accedía en 1923 al puesto de arquitecto conservador de la Alhambra, etc. Paralelamente, Orueta era designado en 1924 miembro de la Academia de San Fernando, Sánchez Cantón en 1926 y Allende Salazar en 1930, siendo todos contestados en su discurso de toma de posesión por su maestro Tormo.

Por otro lado, también prosiguieron realizándose abundantes cursos y conferencias, que se extendieron a los museos del Prado y Arqueológico¹, así como excursiones y exposiciones. Las visitas a museos y las excursiones, en principio tuvieron finalidad didáctica y destinos cercanos. Para estas últimas fueron de gran utilidad las *Cartillas excursionistas* elaboradas por Tormo (1919 a, b, c y d y 1920), quien en este período también publi-

có alguna más, como la de *Aranjuez*, y desarrolló otras para convertirlas en cuidadas ediciones ilustradas, publicadas en forma de folletos por el Patronato Nacional de Turismo en 1929 (Tormo, 1929a, b, c, d y e). Incluso tuvo un carácter análogo su valioso libro *Las iglesias del antiguo Madrid* y el muy posterior *Monumentos de españoles en Roma* (Tormo, 1927 y 1940). Dando un paso más en precisión y erudición sobre las *Cartillas*, se lanzó a la elaboración de guías artísticas de España (las Guías Regionales Calpe), de las que solo llegó a publicar la *Guía de Levante* (Tormo, 1923), quedando otras inconclusas o con partes incorporadas en otras publicaciones (Pérez Sánchez, 1995: 367-373). En cuanto a exposiciones, sin duda la de mayor envergadura fue "El Arte en España", realizada por Gómez Moreno (1929), para acompañar a la Exposición Internacional de Barcelona de 1929.

Además, se dieron a la imprenta en este momento viejos y nuevos empeños en las líneas ya abiertas.

(Izquierda)
Portada y detalle de varios de los volúmenes de los *Monumentos españoles*, cuya edición inició Francisco J. Sánchez Cantón (1932) en tiempos de la JAE y prosiguió luego en los del CSIC, dirigidos por José M. de Azcárate, 1953-1954 (Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC)

JAE – CSIC (100 años) 147

Miguel
Cabañas Bravo

En un primer plano José Moreno Villa en la Residencia de Estudiantes (IH)





Homenaje y monumento a Ricardo de Orueta en las murallas romanas de Tarragona en 1933, y una de las excursiones a ruinas romanas. Entre los personajes fotografiados en primer término se aprecia a Ricardo de Orueta y a Elías Tormo (IH)

Entre ellos los *Catálogos monumentales* de León y Zamora, realizados por Gómez Moreno (1925-1926 y 1927) en 1903 y 1906 y aparecidos más tarde; así como sus libros incompletos *El lazo, decoración geométrica musulmana* y *Ornamentación mudéjar toledana* (Gómez Moreno y Prieto Vives, 1921, y Gómez Moreno, 1923-1926). También se publicaron ahora varias de las obras antes referidas de Tormo. Domínguez Bordona (1929 y 1929-1930) realizó el catálogo de la *Exposición de códices miniados españoles* y el estudio *La miniatura española en los siglos VII a XVII*; Sánchez Cantón (1921, 1925, 1929 y 1930b) llevó a cabo la edición de *La pintura antigua... / Francisco de Holanda*, estudió *La librería de Velázquez*, analizó a *Antonio Rafael Mengs* y a *Goya*, y realizó el *Catálogo de las armas del Instituto Valencia de don Juan* (Florit y Arizcun y Sánchez Cantón, 1927); aunque sobre todo inició la publicación en 1923 de sus *Fuentes literarias para el estudio del arte español*, cuyos volúmenes salieron escalonadamente hasta 1941 (Sánchez Cantón, 1923-1941). Con todo, sin duda el hecho más destacado y trascendente del momento fue la referida fundación en 1925 de la revista trimestral *AEAA*, que desde entonces absorbió buena parte de la producción de los colaboradores de sus secciones. Centrada en el arte y la arqueología española, se dividió en tres apartados fundamentales: Estudios, Varia y Bibliografía. El primero acogió artículos monográficos de apurado análisis y apoyo informativo y documental; el segundo aspectos, datos, documentos y noticias concretas o puntuales dignos de rápida circulación y, el último, recensiones y estudios críticos de libros y revistas especializados. Gómez Moreno, Tormo, Orueta, Moreno Villa, Sánchez Cantón, Angulo, Domínguez Bordona, San Román, Carriazo y otros pocos investigadores de

148 JAE – CSIC (100 años)

Miguel
Cabañas Bravo

Elías Tormo rodeado de
otros investigadores (IH)



Ricardo de Orueta en tierras de
Tarragona en 1933 (IH)

Académicos en el acto de ingreso de Ricardo de Orueta (quinto por la derecha) en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, en 1924, recibido por Elías Tormo, tercero por la derecha (IH)

fuera del CEH fueron así dejando en sus páginas importantes trabajos.

Finalmente, el momento de mayor esplendor, tanto del CEH como de las secciones comentadas, habría de llegar en la última etapa trazada (1929-1937), correspondiente a la instalación del Centro en los locales dispuestos en el Palacio del Hielo, en la calle Duque de Medinaceli 4 (donde habría de permanecer, incluso tras la Guerra Civil, hasta hoy, aunque adaptado a las nuevas reformulaciones que le daría el CSIC). Coincidió el período con la caída de la dictadura de Primo de Rivera y el desarrollo de la Segunda República, regímenes que, entre 1930 y 1933, llegaron a duplicar el presupuesto medio que tuvo el CEH en los años veinte y aumentaron los colaboradores (Varela, 1993: 239). El nuevo momento abierto en 1929, por tanto, también sería de gran importancia para el Centro y, especialmente, para los historiadores del Arte y su actividad, gracias a la elevada posición política alcanzada por Tormo con el Gobierno del general Berenguer y por Orueta con la República.

Es decir, Tormo, doctor en Derecho y en Filosofía, ejerció la cátedra de Derecho Natural en Santiago y Salamanca, y también fue tentado por la política. Militó en el partido conservador de Maura y fue diputado por Albaida en 1903, senador del Reino entre 1901 y 1923 y miembro de la Asamblea Nacional de 1927 a 1929. Desde el cargo de rector de la Universidad Central, saltó al de ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes (1930-1931), nombrando a Gómez Moreno director general de Bellas Artes (que a su vez nombró a Angulo inspector del Tesoro Artístico) y planteando eficaces reformas educativas y de control del Tesoro Artístico. De otro lado, Orueta, viejo republicano, fue el primer director general de Bellas Artes de la República. Además lo fue dos veces. La primera de 1931 a 1933, momento en el que, entre otras medidas, confirmó a Sánchez Cantón en la subdirección del Prado y junto a él transformó el Museo de Valladolid en Museo Nacional de Escultura, y nombró a Moreno Villa director del Archivo de Palacio. En 1936 volvió a ocupar el cargo, debiéndose a él la creación de la Junta de Incautación y Protección del Tesoro Artístico (“Decreto fijando”, 1936), dependiente de su dirección general. Y no tardó en poner al frente de esta junta, que tanta importancia adquiriría durante la guerra, a Gómez Moreno. Aunque luego su figura y actuación, dada su temprana muerte en 1939 y el desenlace del conflicto bélico, quedaron bastante oscurecidas, en 1975, Juan Antonio Gaya Nuño (1975: 236) ya destacó cómo Orueta desempeñó desde este puesto una “eficacísima labor, seguramente la más notable que se recuerda en dicho cargo”.

Por otro lado, en esta etapa aparecieron en nuestras secciones nuevos colaboradores, como Enrique Lafuente Ferrari y José López Rey desde 1931, entre otros tantos de la de Arte (Manuel Ballesteros, Antonio Arroyo, Felipa Niño, Victoria González, Ángeles Tobío, Pedro Martul o Julián Sanz), mientras en la de Arqueología se hacía importante la presencia del arquitecto-restaurador y estimulador, como desde 1931 Francisco Íñiguez y, sobre todo, Pablo Gutiérrez Moreno, fundador en 1930 de las divulgadoras Misiones de



Ricardo de Orueta durante una visita al museo de la ciudad (IH)



Arquitectura, pronto ampliadas y denominadas Misiones de Arte (desde 1931), que se centraron en ofrecer en cines, teatros, ateneos, museos, institutos, universidades, etc., cursillos, visitas y conferencias de carácter popular o especializado, en los que participaron numerosos profesionales (Lafuente, Camps Cazorla, Navascués, Iñiguez, Cabré, Láinez Alcalá, Carriazo, Moreno Villa, Gaya Nuño, etc.). Estas misiones, igual que el Fichero de Arte Antiguo, incluso llegaron a tener su propia línea de publicaciones, destacando en ella el útil manual de Lafuente Ferrari (1934): *Breve historia de la pintura Española*².

Ya hablamos también de la creación, en 1931, del Fichero de Arte Antiguo –a veces llamado Fichero Artístico Nacional– impulsado y dirigido por Orueta, ayudado por Sánchez Cantón y los becarios Ballesteros y Gómez Mateos; para quienes el trabajo “consistió, primeramente, en completar la ordenación de los fondos fotográficos del Centro y la adición de los que fueran adquiriéndose”, siguiéndose un intenso incremento “con nuevas aportaciones, en cuya busca y selección intervino de manera constante y personal el señor Gómez Moreno” (*Memoria de la Junta*, 1932: 141, y 1933: 133). Al año siguiente de su puesta en marcha dio su primer fruto con la publicación del importante catálogo *Monumentos españoles* (Sánchez Cantón, ed. 1932), que recogía las obras pertenecientes al Tesoro Artístico Nacional. Un registro que, como advertía en la publicación Sánchez Cantón, acometía una “empresa nacional e internacional”, con la que España se adelantaba a los demás países en dar respuesta efectiva a las recomendaciones sobre la conservación de monumentos de la Sociedad de Naciones, plasmadas en la llamada *Carta de Atenas* (1931) (Sánchez Cantón, ed., 1932, y *Memoria de la Junta*, 1932: 141 y 133). Además, la vida y finalidad de este Fichero de Arte Antiguo continuó incluso después de la guerra, volviéndose a publicar en 1953, emulando la empresa de 1932, una segunda edición, revisada, ampliada y adaptada a la nueva legislación, ahora introducida por José María de Azcárate (ed., 1953-1954). De hecho, el pontevedrés Sánchez Cantón, ya había señalado en su edición de 1932 el origen administrativo, precedentes, vínculos, finalidad de la publicación y su carácter de “ensayo preparatorio de una inmediata reedición”, debido a la premura con que se había llevado a cabo, indicando también quiénes habían colaborado en la redacción de fichas y acopio de ilustraciones³. Por otro lado, como indicaba la *Memoria de la Junta* de 1932, la publicación del catálogo “alcanzó éxito rápido no sólo en España, sino en el extranjero, mereciendo ser presentada como modelo imitable en Francia e Italia”, por lo que el mismo Fichero de Arte Antiguo, seguidamente dio a la imprenta, “un registro de los manuscritos con miniaturas conservados en España”, al tiempo que preparaba tanto “un inventario de las custodias y ostensorios”,

como “otro de exvotos náuticos y utensilios navales artísticos”.

Del mismo modo, además de las colaboraciones en AEAA, que desde 1932 pasó a ser dirigida por Sánchez Cantón (y desde 1935, tal como advertía la revista al iniciar su segunda década, amplió su campo de estudio al arte de Hispanoamérica, gracias al trabajo directo de profesionales como Diego Angulo y Gutiérrez Moreno), las publicaciones crecieron a un ritmo llamativo, especialmente en cuanto a catálogos y recopilación de fuentes; y fue importante la actuación en torno a los museos. De hecho, ya hemos comentado, por ejemplo, la continuidad de las

² Las Misiones de Arte aumentaron espectacularmente su número, temática y diversidad de público. Así, entre 1930-1932 pasaron por los cines Latina y Castilla, el Círculo de Bellas Artes y la Unión Ibero-Americana en Madrid y por el teatro Juan Bravo de Segovia; en 1933-1934 llegaron a los ateneos de Bilbao y Soria, al Colegio de Arquitectos y a los museos Municipal, de Misiones Pedagógicas, Arqueológico y de Arte Moderno de Madrid, a la Universidad de Valladolid, a Logroño, al Instituto de El Escorial y a muchos grupos escolares. Además, entre su diversidad de encargos y disposición, estos profesionales impartieron abundantes cursos para extranjeros y maestros, como los Cursillos del Magisterio del 33 o las solicitudes de Misiones Pedagógicas y los grupos de provincias, que, aparte de la labor en Madrid, les llevó a Santa María de Nieva, Cuellar, Segovia, Alcalá de Henares, etc.

³ Aparte de él, “los directores de las secciones de Arte y Arqueología del Centro, Elías Tormo y Manuel Gómez Moreno, y [...] Cabré, Camps, Domínguez Bordona, García Bellido, Gutiérrez Moreno, Hernández, Iñiguez, Lafuente, Moya, Navascués, Romero de Torres, Santa Olalla, Sanz, Torres Balbás”.





(Arriba)

Miembros de la Junta Delegada de Incautación, Protección y Salvamento del Tesoro Artístico escuchando un recital de piano en su sede del Museo Arqueológico en 1936: comenzando por la derecha, F. Gallego, María Elena Gómez Moreno, Elena Rodríguez Bolívar, Alejandro Ferrant, Manuel Gómez Moreno, Francisca Serra, Enrique Lafuente Ferrari, Dolores Riva, Gabriel Abreu, Thomas Malonyay, R. Fernández Balbuena y José María Rodríguez Cano. El niño es Javier Feduchi (IH)

(Debajo)

También en la sede de dicha junta en primer plano, Manuel Gómez Moreno, Julián Besteiro y Matilde López Serrano (Archivo IPA)

Traslado de un cuadro de Francisco de Goya de la iglesia de San Francisco el Grande (Madrid) a la sede de la Junta del Tesoro Artístico, c 1937-1938 (Archivo del Museo del Prado)

catalogaciones y repertorios documentales editados por Sánchez Cantón (1930a y 1933a), quien también comenzó a publicar ahora los *Dibujos españoles* (5 volúmenes de material recogido en el CEH) y un nuevo *Catálogo del Museo del Prado*, con sucesivas ediciones; aunque también podría destacarse su importante papel en las instalaciones de la casa de Lope de Vega en Madrid (1935), la de Cervantes y el Museo Nacional de Escultura en Valladolid –en 1933 publicó su guía (Sánchez Cantón, 1933b)–, la de El Greco en Toledo o el madrileño Museo Romántico. Igualmente, a modo indicativo, puede citarse la publicación de *Manuscritos con pinturas*, importante catálogo de Domínguez Bordona (1933), u otras dos conocidas obras de Gómez Moreno (1931 y 1934): *La escultura del Renacimiento en España* y *El arte románico español*.

Lamentablemente, la Guerra Civil dispersaría a muchos de estos colaboradores que habían trabajado juntos en las citadas secciones del CEH. Algunos, no obstante, durante buena parte de ella continuaron trabajando profesionalmente en Madrid o Valencia en funciones impuestas por el conflicto, como la catalogación de obras en las Juntas de Defensa del Tesoro Artístico o la marcha y salvaguarda de los grandes museos (actividades en las que, entre otros, se emplearon Gómez Moreno, Ángulo, Lafuente Ferrari, Gutiérrez Moreno, Moreno Villa o Sánchez Cantón). También hubo quien, como

el mismo Moreno Villa o López Rey, además, no tardaría en iniciar el camino de un largo exilio. Pero con los que quedaron, aparte de la dura marginalidad o el izamiento que habría ahora para unos u otros, en la postguerra, gracias a las robustas bases puestas con anterioridad en el CEH, pudo la Historia del Arte recomenzar su andadura alrededor del CSIC y su nuevo Instituto de Historia del Arte Diego Velázquez, heredero, además de estructuras y material especializado, de un ambicioso proceso de profesionalización y unos ricos logros.



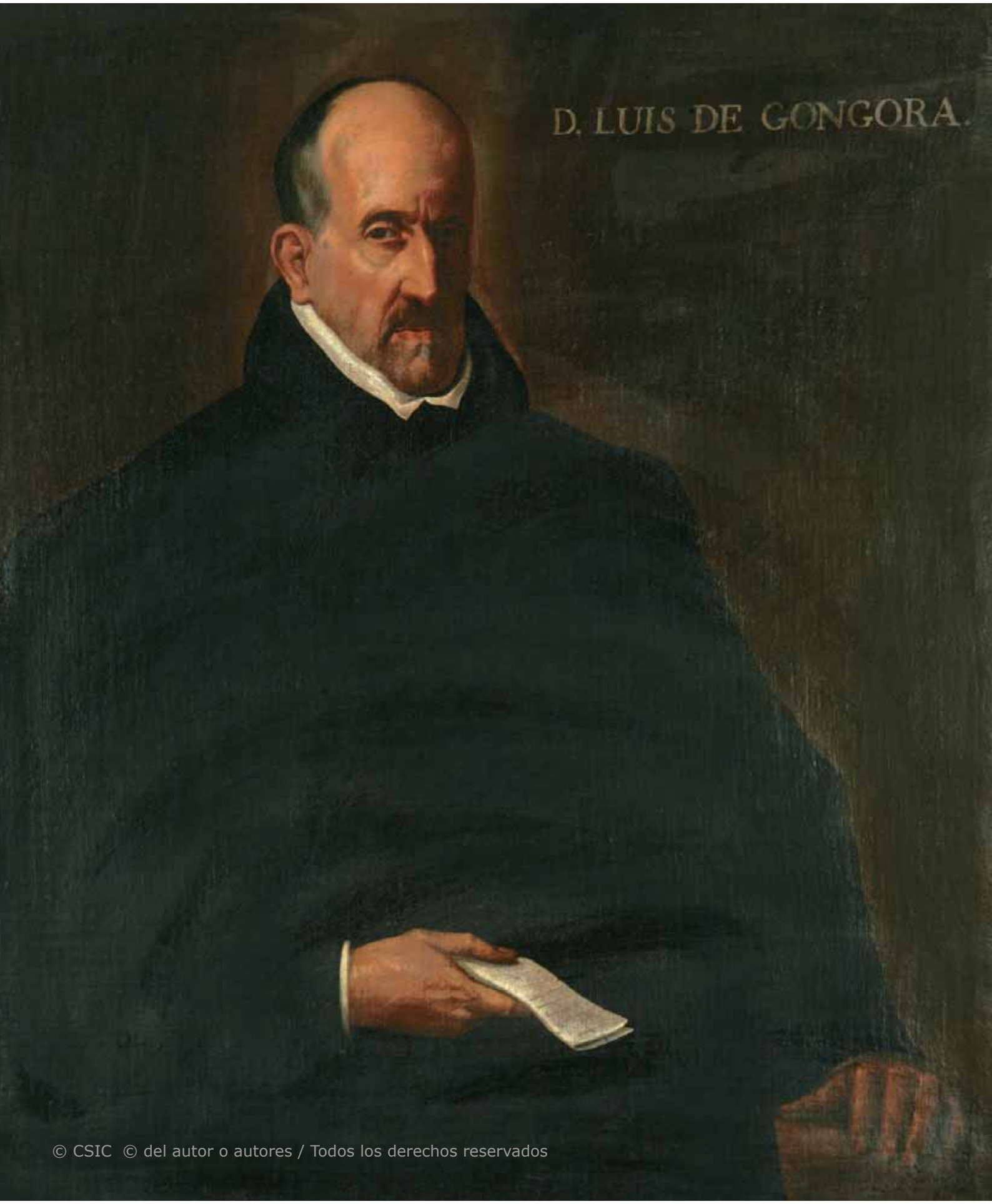


Algunos de los cuadros originales expuestos en los despachos y salas del Centro de Humanidades del CSIC, que fuera en su día Centro de Estudios Históricos de la JAE. De izquierda a derecha y de arriba abajo, escena mitológica del cortejo de Neptuno (oleo sobre cobre) de un pintor flamenco; escena de santos con la Trinidad del siglo XVII pintada por Teodoro Ardemans (Madrid, 1664-1726); la Anunciación (oleo sobre cobre); el jesuita Francisco Suárez (1548-1617); paisaje con jardín renacentista (oleo sobre cobre), y paisaje de Enrique Ginesta





D. LUIS DE GONGORA.



La JAE y la filología española

Pilar García Mouton (Directora del Instituto de la Lengua Española, CSIC)

¹ Entre las ideas fundamentales comunes se señala “fue la primera el envío de jóvenes al extranjero, buscando en el contacto con la cultura universal estimulantes para el desarrollo de la propia”.

² En 1912 continuaría su trabajo con una beca de casi cuatro meses.

³ Se debía ocupar de tareas concretas: “1º De investigar las fuentes, preparando la publicación de ediciones críticas de documentos inéditos o defectuosamente publicados (como crónicas, obras literarias, cartularios, fueros, etc.), glosarios, monografías, obras filosóficas, históricas, literarias, filológicas, artísticas o arqueológicas. 2º De organizar misiones científicas, excavaciones y exploraciones para el estudio de monumentos, documentos, dialectos, folklore, instituciones sociales y, en general, cuanto pueda ser fuente de conocimiento histórico. 3º De iniciar en los métodos de investigación a un corto número de alumnos, haciendo que éstos tomen parte, cuando sea posible, en las tareas antes enumeradas, para lo cual organizará trabajos especiales de laboratorio. 4º De comunicarse con los pensionados que, en el extranjero o dentro de España, hagan estudios históricos, para prestarles ayuda y recoger al mismo tiempo sus iniciativas, y de preparar, a los que se encuentren en condiciones, labor y medios para que sigan trabajando a su regreso. 5º De formar una biblioteca para los estudios históricos y establecer relaciones y cambios con análogos centros científicos extranjeros”.

(Izquierda)

Retrato de Luis de Góngora expuesto en el Centro de Humanidades del CSIC

(Derecha)

Ramón Menéndez Pidal trabajando en el CEH (FRMP)

RESULTA DIFÍCIL CONDENSAR EN UNAS POCAS PÁGINAS lo que supuso para la filología española la labor desempeñada por la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas y, dentro de ella, por el Centro de Estudios Históricos y la *Revista de Filología Española*, órgano de difusión científica de su sección de Filología. Gracias a ella, bastaron unos pocos años para que una disciplina que carecía de una tradición científica consolidada alcanzase unos niveles equiparables a los de sus cultivadores europeos. Detrás de ese logro —resultado de una carrera espectacular desde muy atrás respecto a países como Alemania o Francia— hay muchos nombres; al frente de él, uno ilustre, conocido y respetado internacionalmente por los filólogos: el de Ramón Menéndez Pidal.

Con frecuencia se han equiparado, como referentes indiscutibles del gran avance científico de aquellos años, las figuras de Santiago Ramón y Cajal —presidente de la Junta— y la de Ramón Menéndez Pidal —director del Centro de Estudios Históricos desde su fundación en 1910—. Son bien conocidas las acciones de la Junta, concebidas en el marco de un ideario nacional de actualización científica, encaminadas a cambiar, gracias a las “pensiones” para ampliar estudios en el extranjero, el panorama cultural de la juventud española, que se sentía muy retrasado frente al del resto de Europa (*Memoria de la Junta*, 1912: 10)¹. Aquellas becas no se concedían a los aspirantes sólo por méritos, también de acuerdo con “las ventajas que al país pueda reportar su trabajo, la mayor o menor urgencia de unos u otros problemas científicos y la representación proporcional de los diversos estudios” (*Memoria de la Junta*, 1912: 18). En ese reparto temático al que atendía la JAE, pronto aparecen entre los pensionados nombres importantes para la Filología, fundamentalmente española, pero también para las filologías árabe, clásica, francesa, alemana, etc. Entre esos nombres llama la atención el de Antonio Machado Álvarez, catedrático entonces del Instituto de Soria, que recibe en 1911 una pensión de un año para estudiar en París (*Memoria de la Junta*, 1912: 68), o el de Manuel Manrique de Lara, que viajó en ese mismo año por primera vez durante ocho meses por Bosnia, Serbia, Bulgaria, Turquía, Asia Menor y Egipto para recoger unos mil romances “en las comunidades de judíos, y ciento treinta melodías con que son cantados” (*Memoria de la Junta*, 1912: 69-70)². Pero, ya en la primera *Memoria de la Junta* (1908), la que corresponde al año 1907, entre las subvenciones para hacer trabajos dentro de España, las dos primeras se dedican a desarrollar dos temas fundamentales en el marco de la investigación liderada por Ramón Menéndez Pidal: una subvención de 454 pesetas concedida a Agustín Blánquez Fraile (1908: 67-78), para estudiar los límites del leonés occidental, y otra, de 1.022 pesetas, a Tomás Navarro Tomás (1908: 79-101), para estudiar documentos y hablas aragonesas vivas “en Huesca, Jaca y localidades siguientes hasta Boltaña”.

En 1910, a la vista del florecimiento que los estudios históricos estaban teniendo, del hecho de que las fuentes estuviesen cercanas y del “interés creciente que inspiran en todas partes nuestra lengua, arte, historia y literatura” (*Memoria de la Junta*, 1912: 131-132)³, la Junta pidió al Ministerio de Instrucción Pública que crease el Centro de Estudios





Instrumental del Laboratorio de Fonética del CEH, creado por Tomás Navarro Tomás. En imagen superior palatógrafo, debajo un gramófono y al lado derecho inferior un oscilógrafo (Instituto de la Lengua Española, CSIC)

156 JAE – CSIC (100 años)

Pilar
García Mouton



Históricos, como hizo por “Real Decreto” (1910) de 18 de marzo. Allí trabajaban unidos los historiadores y los filólogos, todos editando los primeros textos de nuestra historia lingüística y literaria. La sección Tercera, dirigida por Menéndez Pidal, que se llamó durante los primeros años Orígenes de la Lengua Española, perseguía el “estudio filológico de los primeros monumentos de la lengua en los diversos dialectos leonés, castellano y aragonés para la publicación de una cretomatía del español antiguo” (*Memoria de la Junta*, 1912: 138-139, y Menéndez Pidal, 1965)⁴.

Sus integrantes hicieron trabajo de campo para fijar los límites del leonés –en el verano del año 1910, Menéndez Pidal viajó con Américo Castro, Matías Martínez Burgos, Federico de Onís y Tomás Navarro Tomás por el antiguo reino de León, recogiendo romances y estudiando las hablas vivas–, pero también investigaron duramente en el Archivo Histórico Nacional, completando sus lagunas con visitas a los archivos comarcales⁵. En la *Memoria de la Junta* (1912) se destaca el hecho de que para entonces tuvieran ya recogidos “unos 700 diplomas de interés lingüístico, copiados según las exigencias de la Filología”, listos para la imprenta, al tiempo que trabajaban sobre textos literarios.

Dos años después empiezan a cuajar los frutos de los formados en el extranjero que, de regreso, se van incorporando a los trabajos de la Junta, a sus cursos y publicaciones. Encontramos ahora a Navarro Tomás pensionado en el extranjero, esta vez formándose en la que sería su gran vocación, la fonética experimental, con Millardet y Rosset en las universidades de Montpellier y Grenoble “sobre técnica y aplicación de los aparatos registradores e inscriptores de la palabra, construcción de paladares artificiales y prácticas de investigación dialectal”; en la de Marburgo con Viëtor y con Paconcelli-Calzia en su Laboratorio de Fonética, y visitando a Rousselot y a Jud. En Hamburgo compra, con una subvención de 500 marcos que le concedió la Junta, varios aparatos para el Laboratorio de Fonética Experimental que se instaló en el Centro de Estudios Históricos⁶ (es interesante la correspondencia sobre el tema entre Menéndez Pidal y Navarro Tomás que recoge Mario Pedrazuela, 2005: 272-276). Además de la destacadísima labor personal de Menéndez Pidal, la actividad del equipo que dirige es realmente impresionante:

en este período avanza la recolección de documentos lingüísticos –Navarro Tomás (1908) edita documentos aragoneses medievales; Federico de Onís y Américo Castro, eds., (1916), su colección de *Fueros leoneses*; Antonio García Solalinde aborda su edición de la *Grande e general Estoria* de Alfonso X (1930)–, al tiempo que se comienza a hacer sobre ellos un glosario, se editan también textos literarios; Américo Castro traduce y adapta la *Introducción a la lingüística románica* de Wilhelm Meyer-Lübke (1926); se organizan los primeros “cursos de vacaciones para extranjeros”, etc.

En 1914, fruto de tanta actividad científica, y cercana a otras revistas europeas como la *Zeitschrift für Romanische Philologie*, nace la *Revista de Filología Española*, dirigida por Menéndez Pidal, donde se puede seguir paso a paso la vida intelectual del Centro de Estudios Históricos. Casi un siglo después impresiona esa *RFE* de los primeros tiempos por lo que supone de trabajo colectivo de los integrantes del centro, liderados por su director, que publica en la revista artículos importantes –“Elena y María”, “Poesía popular y Romancero”, “Roncesvalles” (Menéndez Pidal, 1914, 1916 y 1917), etc.– en casi todos los cuatrimestres. La *RFE* aparece en cuatro números al año, al precio de 15 pesetas, 17 francos en el extranjero, y en ella hacen reseñas desde Menéndez Pidal y Castro hasta Onís, García

(Derecha)
Portada de *Documentos lingüísticos del Alto Aragón*, de Tomás Navarro Tomás (1957), y detalle del interior de *Fueros leoneses*, de Américo Castro y Federico de Onís (1916), y de *Documentos para la historia de las instituciones de León y de Castilla*, de Eduardo de Hinojosa, publicado en 1919 (Biblioteca del Centro de Humanidades, CSIC)

⁴ Se publicó como *Cretomatía diplomática española de los siglos XI a XV*.

⁵ En esa labor estaba centrado entonces Tomás Navarro Tomás, del que se dice que era “oficial del Cuerpo de Archiveros en el de Hacienda de la provincia de Ávila”, con una pensión de tres meses para trabajar en el Archivo Histórico Nacional y para viajar a otros archivos.

⁶ Contó para ello con el apoyo indudable de Menéndez Pidal. Estos aparatos se conservan en el Laboratorio de Fonética del Instituto de la Lengua Española del CSIC.





⁷ Entre otras, se publica la noticia de cómo después de la muerte del profesor Monaci está en venta el *Cancionero gallego-portugués* de Colocci-Brancuti, con el nombre y la dirección del abogado romano encargado de las gestiones, y se añade que “sería una lástima que este cancionero no viniera a parar a nuestra península” [*Revista de Filología Española*, 6 (1919): 111, ver también Paxeco y Machodo, 1949].

⁸ En dicha *Memoria*, correspondiente a 1912 y 1913, se da noticia del donativo del profesor español de la Universidad de Buenos Aires, Avelino Gutiérrez, para pensionar a tres jóvenes españoles para estudiar en el extranjero. Al año siguiente se establece una Institución Cultural Española, con una cátedra para que un profesor español designado por la JAE vaya a Buenos Aires a impartir cursos y a estrechar lazos científicos.

⁹ En 1932 el Instituto de las Españas, en colaboración con la Universidad de Columbia, funda la Casa de las Españas y Federico de Onís pasa a dirigirla.

¹⁰ En 1924 le sustituyó como director Millares Carlo y, en 1925, Montoliu Togores. Finalmente, en 1927, se hizo cargo de la dirección Amado Alonso.

Solalinde y Navarro Tomás. Llama la atención la sólida formación filológica e histórica de todos ellos (por ejemplo, en el primer tomo Castro, 1914, hace una detenida reseña en dos entregas de la *Gramática histórica de la lengua castellana* de Federico Hanssen, 1913). Cada número se completa con una actualizadísima Bibliografía que, además de los grandes apartados de Lengua, Literatura y Folklore, incluye uno general dedicado a Estudios de Historia General que puedan interesar a la Filología Española. Cierra la revista un pequeño espacio titulado Noticias, donde se señalan, con visión internacional, conferencias, visitas al centro, homenajes, publicaciones destacadas, aparición de nuevas revistas, notas necrológicas, convocatorias de cursos y de becas, correcciones de erratas,

advertencias, etc.⁷ Son años en los que las mejores firmas de la Filología publican en la *RFE*, que también acoge artículos en catalán, en francés, en italiano, en portugués, y las revistas y las editoriales extranjeras especializadas se anuncian en sus últimas páginas.

Dando un salto hasta 1920, vemos a Menéndez Pidal (1920) aplicando al romancero el novedoso método de la geografía lingüística en “Sobre geografía folklórica. Ensayo de un método”, o una colaboración de Unamuno (1920) relacionada con la etimología, etc. En la *Memoria de la Junta* (1922: 123-128) de los años 1920 y 1921, la sección dirigida por Menéndez Pidal es ahora la segunda del CEH, se llama Filología, y agrupa su trabajo en: 1. Estudios lingüísticos, 2. Teatro antiguo español, 3. Textos literarios de la Edad Media, 4. Estudios de historia literaria, 5. Glosario, 6. Ediciones de textos hispanolatinos, 7. Laboratorio de Fonética, 8. Mapas geográfico-históricos de la España medieval, 9. *Revista de Filología Española*, y 10. Bibliografía. Allí se destaca el hecho de que haya ido aumentando el número de colaboradores extranjeros en la *RFE*, que ya se intercambia con más de cien revistas, y se añade que “de este modo la sección de Filología ha hallado la manera de realizar eficazmente uno de sus fines, que consiste en mantenerse en estrecha colaboración con las personas y entidades extranjeras que cultivan estos mismos estudios”.

Desde 1910, la JAE había cuidado especialmente sus relaciones con los países hispanoamericanos, con los que compartía tantos intereses culturales: en primer lugar con Argentina (*Memoria de la Junta*, 1914)⁸ y Uruguay, y después con Cuba, México, Puerto Rico y Santo Domingo. Por otra parte, el 9 de marzo de 1920 la Junta decidió crear una delegación permanente en Nueva York, en el Instituto de las Españas, y puso al frente de ella a Federico de Onís, uno de los primeros colaboradores de Menéndez Pidal, que era, desde 1916, profesor en la Columbia University de Nueva York⁹, y que desde allí había ayudado extraordinariamente a desarrollar los cursos para profesores extranjeros del CEH. Dos años después se daba otro paso importante con la creación, en la Universidad de Buenos Aires, del Instituto de Filología, cuyo presidente honorario sería Menéndez Pidal, que envió para organizarlo a su colaborador Américo Castro (*Memoria de la Junta*, 1925: XIII)¹⁰. En la *Memoria de la Junta* publicada en 1925 se puede observar cómo algunas de las secciones del Centro de Estudios Históricos habían desaparecido, pero la nómina de colaboradores de la sección de Filología duplicaba la de cualquiera de las demás e incluía, entre otros, los nombres de Américo Castro, Vicente García de Diego, Antonio García Solalinde, Agustín Millares Carlo, Samuel Gili Gaya, José Fernández Montesinos, Amado Alonso, Dámaso Alonso, Abelardo Moralejo, y poco después también el de Rafael Lapesa. La *Memoria de la Junta* (1927: 13) señala que, en los dos cursos anteriores,

(Abajo)
Portadas del *Manual de pronunciación española*, de Tomás Navarro Tomás (1918) y de la edición de Antonio García Solalinde (1930) de *Grande e general Estoria* de Alfonso X el Sabio (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)





Ejemplares de *La epopeya castellana a través de la literatura española* de Ramón Menéndez Pidal (1945), dedicado por el autor, y *El acento castellano* de Tomas Navarro Tomás, publicado en 1935 (Biblioteca de José Torres)

imparte conferencias en él, y en quince universidades de Estados Unidos, Tomás Navarro Tomás; en 1930, el conferenciante es Dámaso Alonso. En 1928, Castro había ido también a Cuba, México y Estados Unidos, y Gili Gaya había explicado fonética y literatura españolas en el Middlebury College de Vermont. Otros muchos viajes profesionales aparecen en las *Memorias de la Junta*, que también recogen una gran actividad europea de Américo Castro, Pedro Salinas, etc.

Los cursos de vacaciones para extranjeros seguían teniendo mucho éxito y, a pesar de los problemas, recibían cada vez más alumnos, sobre todo profesores que enseñaban español en Estados Unidos. Como respuesta a esa demanda, surgen entonces los cursos de otoño. Y mientras tanto las publicaciones del CEH, especialmente los Anejos de la *Revista de Filología Española*, se agotaban y obligaban a publicar segundas y hasta terceras ediciones. La revista (número XIV, 1927) dedica un monográfico al tercer centenario de la muerte de Góngora, con gran presencia de Dámaso Alonso.

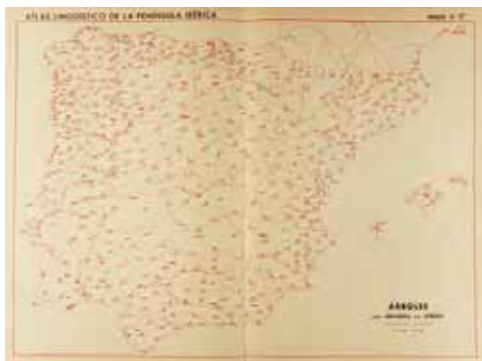
Las últimas *Memorias de la Junta* van recogiendo quejas por la situación económica que se atraviesa, por los problemas que el Centro de Estudios Históricos encuentra para publicar y, sobre todo, para retener a los alumnos mejor formados, que se van colocando en el extranjero (*Memoria de la Junta*, 1929: XIV)¹². A petición del Ministerio de Instrucción Pública, la JAE hace una lista de los lectores recomendados por ella que dan clase en universidades extranjeras: en el curso 1927-1928 se incluyen nombres como los de Dámaso Alonso, en Cambridge; Joaquín Casaldueño, en Marburgo; José F. Montesinos, en Hamburgo; Luis Cernuda, en Toulouse; Federico de Onís, en la Columbia University; Antonio García Solalinde, en Wisconsin; Erasmo Buceta, en Berkeley; Ángel del Río, en Miami; Ángel Valbuena, en Puerto Rico; Eugenio Montes, en el Rice Institute de Houston, etc. En 1928 se hace en Puerto Rico una suscripción para ayudar al Centro de Estudios Históricos, que recibe un donativo de 5.802,65 dólares que, al cambio, fueron 33.186,85 pesetas, empleadas íntegramente en publicar los originales que estaban detenidos por falta de presupuesto (*Memoria de la Junta*, 1930: 171-172).

A pesar de esta situación, se abordan definitivamente trabajos a largo plazo y planteados en equipo, como el *Atlas Lingüístico de la Península Ibérica*, el ALPI, que trataba de conseguir para el dominio peninsular un gran atlas de la calidad del *Atlas*

¹¹ Es cuando aplica sus conocimientos de geografía lingüística al trabajo de campo en la isla. Años después publicará, en la Universidad de Puerto Rico, recinto de Río Piedras, *El español en Puerto Rico: contribución a la geografía lingüística hispanoamericana* (1948).

¹² “El Centro de Estudios Históricos y el Instituto Nacional de Ciencias que la Junta sostiene en Madrid continúan siendo los más importantes núcleos de investigación científica de España; pero es cada día más urgente hallar un medio de retener en ellos a aquellos jóvenes especialmente dotados, que se pierden para esa rara vocación si no se les ofrecen medios de trabajo y una retribución que les permita consagrarles toda su actividad”.

El ALPI (*Atlas lingüístico de la península Ibérica*), comenzó a elaborarse en la década de 1930 bajo la dirección de Tomás Navarro Tomás. A la izquierda sus *Cuestionarios* (1930) y el mapa dedicado a la palabra árboles (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)



¹³ En 1931 ya colabora activamente en los trabajos de campo Lorenzo Rodríguez Castellano.



Recortes de prensa. Sobre estas líneas Dámaso Alonso y a la derecha Amado Alonso (IH)

El pensamiento de Cervantes, de Américo Castro (1925) y el primer número de la *Revista de Filología Española*, aparecido en 1914 (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)



ítilo-suizo (Jaberg y Jud, 1928-1940) —por esa razón había estado Jacob Jud dando un curso en el CEH—, a la altura de las grandes empresas europeas (el ALPI merecería un capítulo aparte dentro de las acciones filológicas de la JAE, ver Navarro Tomás, 1975, y Sanchis Guarner, 1953. Desgraciadamente, después de la Guerra Civil, enviados los materiales por Navarro Tomás al CSIC, sólo se publicó un primer tomo con 75 mapas, básicamente de fonética, Navarro Tomás, ed., 1962, y el resto de los materiales se dispersaron. Para las últimas noticias sobre el ALPI, ver Pedrazuela, 2005, y Heap, 2002).

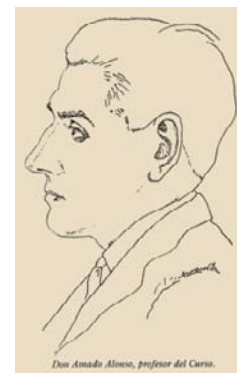
Navarro Tomás, encargado por Menéndez Pidal de dirigir el ALPI, forma a varios jóvenes —entre ellos, Aurelio M. Espinosa jr.— en la técnica de recogida de materiales, con cursos especiales de Dialectología Hispánica, Fonética Experimental y Geografía Lingüística. En 1928 el Laboratorio de Fonética recibe una subvención de 5.000 pesetas de la Junta de Relaciones Culturales, y en 1930 otra de 7.000 pesetas, que se dedican a imprimir los cuestionarios con los que se harían las encuestas y a la compra de un coche, un Ford, que será el que utilicen para desplazarse (*Memoria de la Junta*, 1931: 167-168, y 1933: 145)¹³. La formación de los diferentes equipos y la realización de las encuestas ocuparon hasta el último momento a una parte importante de los miembros de la sección de Filología del Centro, y los resultados empiezan a aparecer en la *RFE* (Espinosa y Rodríguez Castellano, 1936, publican “La aspiración de la «h» en el sur y oeste de España”, y Sanchis Guarner, 1936, “Extensión y vitalidad del dialecto valenciano «apitxat»”), pero aún tuvieron tiempo para plantear otro interesante proyecto, inspirado en proyectos europeos similares, el Archivo de la Palabra (en la *Memoria de la Junta*, 1933: 145-146 aparece una descripción pormenorizada del objeto del proyecto, ver también Navarro Tomás, 1932).

Las Noticias de la *Revista de Filología Española* se van haciendo escuetas en los últimos años, pero aun así, junto a los resúmenes de actividad de los cursos para estudiantes extranjeros y otras notas, en las de 1932 se da cuenta de la creación en el Centro de una nueva sección destinada al estudio de la literatura contemporánea, bajo la dirección de Pedro Salinas, y de la Universidad Internacional de Verano de Santander, en el Palacio de la Magdalena, con Menéndez Pidal como presidente y Salinas como secretario; en las de 1933, se reseña el comienzo de los trabajos de la sección de Filología Clásica en el CEH, dirigida por Giuliano Bonfante; en las de 1934 se recoge la elección —en noviembre de 1933— de Tomás Navarro Tomás como académico de número de la Academia Española; y finalmente, en las del segundo cuadernillo de 1937, impreso en agosto, se da noticia de la muerte, en Madison, Wisconsin, de Antonio García Solalinde “el primer becario de la Residencia de Estudiantes y el primer alumno formado en el ambiente científico de la sección de Filología del citado Centro”.

Muchos de aquellos proyectos se vieron truncados por la guerra y la cultura española sufrió la pérdida de una parte importante de lo que se había construido con ilusión, trabajo y rigor. Américo Castro, Amado Alonso, Tomás Navarro Tomás, Federico de Onís, entre otros nombres que fueron referencia en aquel Centro de Estudios Históricos, no volvieron a España, y los que se quedaron perdieron aquel marco cuyos proyectos habían revolucionado la filología española. Por encima del tiempo, el espíritu científico y el entusiasmo investigador de todos ellos sigue llegando a las generaciones de filólogos jóvenes.

Autores del ALPI.

De izquierda a derecha Manuel Sanchis Guarner, Francisco B. Moll y Lorenzo Rodríguez Castellano (Colección familia Rodríguez-Castellano)





La europeización de la Filosofía entre 1907 y 1935¹

Concha Roldán (*Instituto de Filosofía, CSIC*)

¹ Agradezco a mi compañera del Instituto de Filosofía (IFS), Ana Romero, haberme facilitado —tras algunas pesquisas en los archivos— los materiales necesarios para redactar este trabajo.

² Si bien es cierto que se denegaron a muchos varones las solicitudes para ampliar estudios filosóficos, no consta ninguna concesión de pensiones a mujer alguna con esta finalidad. La filósofa de mayor renombre en la época, María Zambrano, nunca solicitó estas ayudas, lo que cuadra con su talante anti-institucional.

QUIENES CURSAMOS LA LICENCIATURA EN LA FACULTAD DE FILOSOFÍA de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) entre 1975 y 1980 asistimos al renacer de algunas de las que-
rencias que habían sido albergadas por la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE) y brutalmente truncadas por la Guerra Civil, entre las que, pecando de tautológicos, cabe destacar el interés —e incluso la necesidad— por confrontar a alumnos y alumnas con las corrientes filosóficas de otros países extranjeros, salvando las distancias de que Europa había dejado de ser el único lugar de referencia (compitiendo con Estados Unidos) y de que también había mujeres recompensadas —en forma de becas— por esta movilidad filosófica².

Era como si, después de cuarenta años hechizados por un maleficio que nos condenaba al ostracismo, comenzáramos a despertar y abrírnos paulatinamente hacia el exterior y, además, nos fuéramos atreviendo a volver a hablar sin ambages de lo que había sido el pensamiento español antes de la dictadura: cuando los grises —con sus porras y sus escudos— abandonaron los vestíbulos de nuestras facultades volvieron a circular por los pasillos aires de libertad —inevitable rememoración de la Institución Libre de Enseñanza—, y nos rebelamos a ser calificados por meros exámenes escritos, reivindicando los trabajos personales de investigación, las discusiones filosóficas —no habíamos tenido la suerte de nuestros compañeros de la Universidad Autónoma, semillero de filosofía analítica como recuerda Javier Muguerza (1974:12)— en seminarios y, junto a la creciente influencia de los filósofos franceses (que se habían conseguido ir filtrando por los Pirineos), asistimos a un nuevo resurgir del interés por la filosofía alemana y la psicología experimental, que habían sido —como veremos— dos de las temáticas predominantes entre los pensionados de la JAE durante su corta existencia. Nuestra memoria histórica se va desempolvando entre las notas de las traducciones de Kant (1911a y b, 1918, 1921 y 1928), realizadas medio siglo antes por Julián Besteiro o Manuel García Morente (cuyos pasos seguimos a Marburgo algunos con nuestras becas), o las de Wilhelm Wundt (1911) debidas a Eloy Luis André, mientras el kantismo ora pasea de la mano ora se echa un pulso con la fenomenología en nuestras aulas, en muchos de cuyos pupitres algún compañero ha grabado los nombres de tres de los “pensadores malditos” durante la dictadura, en renovada plegaria laica: Marx, Nietzsche, Freud.

Vuelvo reflexivamente, con motivo de este centenario, sobre aquellos datos que rescatábamos entonces, ávidos de identidad, mientras una pregunta nos martilleaba obsesivamente: “¿qué habría sido de la filosofía española sin el corte brusco de la Guerra Civil y su posterior dictadura franquista?”. Pero ahora, guardándome de los contrafacticos, son otras las cuestiones que me planteo: “¿qué convicciones alentaban a aquellos jóvenes filósofos, desde dónde pensaban, cuál era su contexto?”, “¿qué aprendieron aquellos jóvenes investigadores que salieron a conocer mundo y qué nos legaron a través de ese largo Guadiana?”, “¿qué fue de ellos?”. Respondo escuetamente como mi modo de contribuir a esta conmemoración centenaria.

JAE – CSIC (100 años) 161

Concha
Roldán

(Izquierda)

José Ortega y Gasset, padre de la moderna filosofía española (Archivo Espasa-Calpe)

(Derecha)

Retrato de Immanuel Kant (Archivo Espasa-Calpe)



Mucho se ha escrito ya sobre el contexto histórico de la JAE (ver Laporta, Ruiz Miguel, Zapatero y Solana, 1987; Rodríguez de Lecea, 1987; Subirá, 1924, y para una visión panorámica Sánchez Ron, coord., 1988) y su vinculación al ideario de la Institución Libre de Enseñanza, lo que a veces llegó a tomar el cariz de una virulenta acusación, como en la intervención del diputado maurista Zabala en las Cortes el 19 de abril de 1918 (Sánchez Ron, 1988b: 9-10)³.

Permítaseme aludir aquí a un único punto, que es el que quiero resaltar como señal de identidad de los avatares filosóficos en estas décadas de existencia de la JAE: la apertura a Europa de los pensadores españoles. Como muy bien han subrayado Laporta, Ruiz Miguel, Zapatero y Solana (1987: 36 y ss.), será la corriente de europeización creciente uno de los rasgos que convierta a la JAE en heredera de la Institución Libre de Enseñanza, que se remonta a la estancia de don Julián Sanz del Río en el año 1843 en Alemania para perfeccionar sus conocimientos filosóficos y hacerse cargo a su vuelta de la cátedra de Historia de la Filosofía que acababa de crearse en Madrid; con su viaje se importaba a España la filosofía krausista, de segunda fila en Alemania, pero que gozaría en nuestro país de una difusión sorprendentemente amplia, sobre todo a través de las enseñanzas del propio Sanz del Río, Fernando de Castro y Francisco Giner de los Ríos (ver Laporta, Ruiz Miguel, Zapatero y Solana, 1987: 36, y también Díaz, 1989), que querían introducir una reforma pedagógica que nos acercara a la concepción del mundo europea, que postulaba la tolerancia y la libertad de ideas y pensamientos, el culto a la ciencia y una actitud ética de honestidad frente al dogmatismo integrista. Giner era perfectamente consciente del aislacionismo institucional español, por lo que propugna la necesidad de enviar pensionados al extranjero para su formación, como el método más rápido para salir de nuestra situación; prácticamente todos los intelectuales inspirados en el krausismo, entre ellos los jóvenes



Los hombres de la Institución Libre de Enseñanza en familia: Francisco Giner de los Ríos, acompañado por José Giner Pantoja y Tomasa Pantoja de Giner, sentados junto a él, y de pie, de izquierda a derecha, Ricardo Rubio, Manuel Bartolomé Cossío y Alberto Giner (Archivo ILE)

³Tómese esto como un claro ejemplo de las sombras conservadoras que intentaban acorralar a la JAE apenas una década después de su fundación.

María Zambrano y Fernando de los Ríos, ministro institucionista y uno de los auspiciadores de la JAE (Archivo Espasa-Calpe)



Portadas de la *Crítica de la razón pura*, de Kant traducida por Manuel García Morente (1928), *Lecciones preliminares de filosofía*, del mismo autor, y *Vida e instituciones del pueblo de Andorra*, escrita por el polifacético Fernando de los Ríos, 1920 (Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC)





Portada de *Marxismo y antimarxismo*, de Julián Besteiro (1936)

institucionistas, participan de esa convicción de Giner, contribuyendo en el cambio de siglo a generar un ambiente favorable a la “europeización”.

Lo cierto es que la JAE empieza su andadura contagiada por este espíritu de apertura a Europa; no en vano, en su decreto fundacional podemos leer: “el pueblo que se aísla se estaciona y descompone” (“Real Decreto”, 1907: 165). Desde esta perspectiva escribió mi buen amigo –y profesor de Filosofía del Derecho en la Universidad Carlos III–, Eusebio Fernández (1978) –por aquella época que comencé mencionando y en la que él era ayudante del profesor José Luis López Aranguren, recién reincorporado a su cátedra de Ética y Sociología en la UCM– un artículo titulado “Los becarios de Filosofía de la Junta para Ampliación de Estudios y sus repercusiones en la filosofía española anterior a la Guerra Civil”, y que me ha servido de referente. Fernández estudia en su artículo las concesiones de ayudas para ampliar estudios en el extranjero –la mayoría de ellas en Alemania– de trece conocidos pensionados: Julián Besteiro y Fernández (1909-1910 en Munich, Leipzig y Berlín), Fernando de los Ríos Urruti (1909 en Jena y Marburgo), Eloy Luis André (1910-1911 en Leipzig y Jena), Agustín Viñuelas Pardo (1910 en Berlín), José Ortega y Gasset (1911 en Marburgo), Rafael Sánchez de Ocaña y Fernández (1911-1912 en París y Berlín), Adolfo Bonilla y San Martín (1911 en Inglaterra: Londres, y Francia: París), Manuel García Morente (1911-1912 en Berlín y Marburgo), Ramón Pérez de Ayala (1911-1912 en Italia y Alemania: Munich), José Mingarro San Martín (1917-1918 en Suiza: Baden, y Alemania: Berlín), Juan B. Tarrasa Pugés (1928-1929 en Alemania: Berlín, y Francia: Dijon), Juan Francisco Yela Utrilla (1930-1931 en Friburgo y Heidelberg) y Antonio Linares Herrera (1931-1932 en Francia y Alemania: Munich). Pero, además, me parecen dignos de mención otros dos pensionados, que cursaron estudios de Filosofía en Europa –según aparece en la *Memoria de la Junta* (1930-1936) sita en el Archivo del CSIC– entre



José Ortega y Gasset tras pronunciar una conferencia en la Residencia de Estudiantes en 1925. Entre su público se distingue a Luis A. Santullano, José García Rodríguez, Ricardo de Orue, María de Maeztu, Antonio Vinet, marqués de Palomares, Gabriel Gancedo, Alberto Jiménez Fraud, Juan Negrín y Claudio Sánchez Albornoz (FOG)

(De arriba a abajo)

Los filósofos Joaquín Xirau, José Ferrater Mora, José Luis López Aranguren y Francisco Ayala (Fotografías del libro *Filosofía española en América*, de José Luis Abellán, 1966, y del ALA la tercera)



1929 y 1935, y que han tenido una gran repercusión en el desarrollo de la Filosofía en el ámbito iberoamericano: Joaquín Xirau Palau (1929-1930 en Inglaterra: Cambridge) y Javier Zubiri Apalategui (1929 en Alemania: Friburgo, y un año entre 1935 y 1936 “para estudiar en las bibliotecas de Alemania, Italia y Francia la filosofía de la naturaleza en los siglos XIV y XV”). De otro estudioso catalán de la Filosofía —exilado en México a partir de 1939—, Juan Roura-Parella, relata Jose Luis Abellán (1966: 274-179)⁴, que cursó estudios de Filosofía y Psicología en Berlín gracias a una ayuda de la JAE, pero no he podido encontrar constancia en los archivos de la misma.

Se observa, pues, que las pensiones concedidas por la JAE para ampliar estudios filosóficos contribuyeron a desarrollar el propósito europeizante institucionista, posibilitando que aquellos que eran o serían destacados intelectuales españoles⁵ entraran en contacto con las corrientes filosóficas punteras en la Europa del momento, entre las que cabe destacar: el neokantismo de Marburgo en la primera década de las mencionadas pensiones (H. Cohen, P. Natrop y N. Hartmann), que influiría notablemente en el desarrollo del pensamiento de Besteiro, De los Ríos, García Morente o el primer Ortega y Gasset, y el neokantismo-teoría del conocimiento de Berlín (E. Cassirer), y ya a mediados de la segunda década, la filosofía de los valores (M. Scheler), para decantarse, en los últimos años, por la fenomenología (M. Heidegger, K. Jaspers, O. Becker y, aún con poca vigencia, E. Husserl), que influiría, sobre todo, en Yela Utrilla, Linares, Ortega y Gasset y Zubiri. En este contexto me parece digna de mención la influencia que el denominado “socialismo neokantiano” —que pretendía elaborar una síntesis entre kantismo y marxismo— (K. Vorländer y J. Staudinger) ejercería en pensionados como Besteiro (Lamo de Espinosa, 1973: 26, relaciona estos antecedentes con su entrada en el PSOE), De los Ríos o Viñuelas. Importantes serán también los estudios de Ética (T. Lipps), Sociología (E. Durkheim) y Psicología experimental (Escuela de la Gestalt, W. Köhler, o M. Wundt), que dejarían sus huellas en Besteiro, Mingarro, Terrasa y, sobre todo, Luis André, que dedicó muchos de sus esfuerzos a la traducción de importantes obras de Psicología.

⁴ Abellán no dice la fecha exacta en que esto sucedió, pero de los datos que aporta se deduce que debió ser a finales de los años veinte o comienzos de los treinta.

⁵ Algunos de ellos (Besteiro, García Morente y Ortega y Gasset, entre otros) conocidos como Generación del 14, que tuviera gran influencia en la vida cultural y política española de la primera mitad del siglo XX y que contara, entre sus realizaciones, con la creación del Partido Reformista, la fundación de la Liga para la Educación Política en España, la del diario *El Sol* o la revista *España*.

Javier Zubiri (Archivo Espasa-Calpe)



En la imagen superior, María Zambrano (retrato de Gregorio Toledo, 1935), debajo José Gaos, que profundizó en el pensamiento orteguiano en su exilio en México, Lorenzo Luzuriaga y Juan Roura-Parella (Fotografías del libro de José Luis Abellán, 1966, *Filosofía española en América*, y del Archivo Espasa-Calpe la segunda)



Pero además de la relevancia de los desplazamientos a centros importantes en Europa, es importante señalar el papel jugado por la JAE tanto en la reincorporación en España —o promoción— de los pensionados a puestos en las universidades, institutos y escuelas especiales —el “certificado de suficiencia” que obtenían al entregar una memoria de su experiencia en el extranjero les daba derecho a ocupar plazas de auxiliares numerarios—, como en el esfuerzo y las inversiones realizadas en la publicación y difusión de las aportaciones de estos estudiosos: dicha difusión, junto con la creación de la infraestructura necesaria para la investigación, se convirtió en el cometido de la Caja de Investigaciones Científicas (Sánchez Ron, 1988: 7-8) siendo, además, algo que marcaría una gran diferencia entre la JAE y las ayudas otorgadas antes para realizar estancias en el extranjero, después de las cuales todo se reducía a la entrega de las memorias, impidiéndose una rentabilización institucional de la inversión.

Ciertamente, los últimos años de la JAE reflejaron los tiempos difíciles de la Segunda República, con el anunciado aunque nunca completado abandono de la secretaría por José Castillejo y la muerte en 1934 de su presidente, Santiago Ramón y Cajal —a quien sustituiría Ignacio Bolívar, acompañado por Ramón Menéndez Pidal y José Casares Gil como vicepresidentes—. Pero lo que precipitó la caída de la Junta, su ocaso y liquidación (Moreno y Sánchez Ron, 1987: 30), fue el estallido de la guerra y la pérdida de la misma por el bando republicano, lo que provocó el exilio de muchos pensadores, sobre todo a Iberoamérica. Algunos de los pensionados que mencionaba más arriba, como Ortega y Gasset o García Morente, regresaron a España después de dos o tres años en Argentina —en Buenos Aires y Tucumán, respectivamente—. Otros se negaron a abandonar la madre patria, como Julián Besteiro —por aquel entonces profesor de Lógica en la Universidad de Madrid—, que acabó sus días en la cárcel de Carmona, Sevilla (Llopis, 1961) o, sencillamente, no se sintieron con la necesidad de marcharse, como Zubiri. Y un tercer grupo, como Joaquín Xirau o Juan Roura-Parella, acabaron sus días en el exilio —cada uno de ellos en México o Estados Unidos—. Pero fuera como fuese, todos ellos supieron transmitir su talante crítico a las generaciones de filósofos posteriores que, todavía hoy, siguen viendo las bondades —incluso se ha convertido en una necesidad curricular— de contrastar sus estudios en el extranjero.



La Escuela de Estudios Árabes: desde sus inicios hasta el nacimiento del CSIC

Juan Castilla Brazales (*Director de la Escuela de Estudios Árabes, CSIC*)

AÚN NO HABÍA TRANSCURRIDO UN AÑO DESDE QUE NICETO ALCALÁ-ZAMORA asumiera la presidencia de la Segunda República cuando el Estado español dio luz verde a la creación de las escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada. La iniciativa formó parte de un importante paquete de actuaciones promovidas por el célebre escritor y político Fernando de los Ríos, quien, tras desempeñar la cartera de Justicia, se había puesto al frente del Ministerio de Instrucción Pública del Gobierno de Manuel Azaña.

La ley por la que nació la institución fue aprobada el 27 de enero de 1932 y apareció publicada una semana más tarde, el 4 de febrero, en la *Gaceta de Madrid* ("Ley creando", 1932). Sus promotores, además de justificar cumplidamente la oportunidad de la nueva empresa, recordaban que nuestro país contaba con suficientes recursos humanos como para acometerla con éxito. En tal sentido, si en el preámbulo de la ley se apelaba a las circunstancias que hacían de España la nación más obligada a proteger y fomentar los estudios árabes, en otros apartados del texto se apuntaba al núcleo de investigadores españoles que, no obstante su reducido número, venían trabajando con brillante solidez en el área de los estudios orientales. Con esto último se hacía referencia, cómo no, a los integrantes de la afamada escuela de arabistas españoles, fundada por el insigne maestro Francisco Codera, fallecido tan sólo quince años antes de la promulgación de la ley. Los nombres del valenciano Julián Ribera, que sobrevivió a la iniciativa dos años, y del zaragozano Miguel Asín Palacios, discípulo predilecto de este último, que sí disfrutó más ampliamente de ella, figuraban sin duda en el trasfondo de las aspiraciones gubernamentales cuando los responsables del ministerio aseguraban que el Estado, lejos de improvisar, se aprovecharía de la rica experiencia de sus especialistas para cumplir la misión que se proponía llevar a cabo.

Al amparo de la mencionada ley, pocos meses más tarde nacieron oficialmente dos centros gemelos: el de Madrid y el de Granada. Lo hicieron de la mano, con la mirada puesta en objetivos similares, y únicamente separados por el espacio. Sobran palabras para explicar que Madrid fuese una de las ciudades designadas para ser sede de uno de ellos. Allí residían y ejercían su magisterio los discípulos de Codera y ésa era razón de peso que justificaba sobradamente la elección. En el caso de Granada concurrían circunstancias muy especiales, argumentadas suficientemente en algunos de los párrafos reproducidos en el preámbulo de la ley. Se aludía en ellos a la tenaz insistencia con que desde antiguo se venía demandando para Granada un centro de características parecidas al que ahora se proyectaba. Se recordaba asimismo la peculiar historia de la ciudad andaluza, último bastión del islam peninsular. Se añadía, además, que la universidad granadina venía manteniendo casi ininterrumpidamente la vieja tradición de contar con una cátedra de Árabe entre sus muros y eso era motivo más que suficiente para colmar las legítimas aspiraciones de sus representantes.

Ciertamente, los responsables de dar cuerpo al texto legislativo supieron medirlo bien en el momento de redactarlo, pues Granada,

JAE – CSIC (100 años) 167

Juan
Castilla Brazales

(Izquierda)
Patio de la casa del Chapiz, sede
de la Escuela de Estudios
Árabes (EEA) de la JAE en
Granada (Archivo EEA)

(Derecha)
Patio de la casa del Chapiz, sede
de la Escuela de Estudios
Árabes (EEA) de la JAE en
Granada (Archivo EEA)



consciente de ser rica heredera del patrimonio legado por los musulmanes a este país, venía reivindicando desde décadas atrás la creación de un organismo que centrara su atención en el análisis y difusión de los estudios árabes. Así lo hacían ver las voces universitarias de la época y las páginas de algunas publicaciones granadinas, muchas de ellas centradas en tratar con profusión la temática árabe.

Por lo que respecta a las demandas universitarias, reiteradas y persistentes, remontaban a 1847, año en el que José Moreno Nieto ocupó la primera cátedra de Árabe de la universidad granadina. Luego se mantuvieron vivas mediante las reivindicaciones más o menos explícitas de quienes le relevaron en el desempeño del ejercicio; entre ellos, Francisco Javier Simonet, o Antonio Almagro Cárdenas.

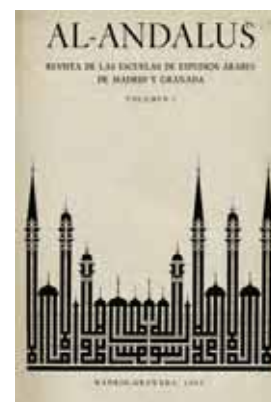
En cuanto a las publicaciones locales, bastaría asomarse a las páginas del *Noticiero Granadino*, *La Alhambra*, *La Lealtad*, *El Liceo de Granada*, *La Constancia* o *El Defensor de Granada* para constatar que intelectuales de distintas generaciones utilizaron estas plataformas no sólo para dar a conocer el resultado de sus investigaciones sino también para destacar las condiciones altamente excepcionales que reunía Granada a la hora de albergar un centro dedicado en exclusiva a los estudios árabes.

En 1909, la creación del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino contribuyó sin duda a multiplicar las expectativas. Por esas mismas fechas, la llegada a Granada del arabista Mariano Gaspar y Remiro para ocupar la cátedra de Árabe vacante pudo significar asimismo un revulsivo. Fue sin duda su posición de catedrático la que le sirvió de credencial para hacerse cargo de la *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, publicación periódica que, hallando en este especialista a un entusiasta promotor de todo tipo de actividades e investigaciones relacionadas con la temática árabe, sacó a la luz gran número de artículos afines con este campo de estudio. En consecuencia, el interés granadino por lo árabe, si bien ya venía de antiguo, cobró cierto vigor y protagonismo a partir de entonces, cuando la revista se empezó a erigir en tribuna del arabismo local.

Hasta el momento de su materialización, la Escuela de Estudios Árabes, como tantas otras instituciones, contó con precedentes que, por una u otra razón, no terminaron de consolidarse y quedaron en simples ideas, planes y bosquejos, aparcados desgraciadamente en el camino. Casos representativos en este sentido lo constituyeron el proyecto de creación de una Escuela de Africanistas, o el de un Centro de Estudios Africanos. Con todo, esos intentos, no por fallidos, cayeron en saco roto. Fueron sencillamente el germen de lo que antes o después terminaría por dar sus frutos.

Ocurrió más temprano que tarde. Corría el año de 1930 cuando el arabista y ensayista madrileño Emilio García Gómez, con tan sólo veinticinco años, accedía a la cátedra de Árabe de la Universidad de Granada. Llegaba a la ciudad de la Alhambra con la desbordante vitalidad propia de su edad. A ella ya sumaba entonces un prodigioso talento y una brillante formación. Como era de esperar, el arabismo local ganó presencia en los foros culturales. Su espíritu emprendedor no tardó en abrirse hueco entre los círculos intelectuales de la época, que se dejaron impregnar de sus acertadas iniciativas. Por lo demás, su arrolladora personalidad logró del entorno universitario los más entusiastas apoyos a la hora de demandar para Granada un centro con las características ya descritas.

Quiso además el azar que todo un cúmulo de dichas circunstancias intervinieran antes del nacimiento de la escuela. Desde



Portada de la revista *Al-Andalus*, publicada por la escuela de estudios Árabes y del libro *Rectificación de la mente*, de Abu l-Salt al-Dani, Umayya B. 'Abd al-'Aziz, traducido y editado por Ángel González Palencia en 1915 (Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC)

168 JAE – CSIC (100 años)

Juan
Castilla Brazales

Emilio García Gómez, arabista y primer director de la Escuela de Estudios Árabes, fotografiado en el centro en el verano de 1934 (Archivo EEA)



La casa o casas del Chapiz, en el barrio del Albaicín de Granada, sede de la Escuela de Estudios Árabes. En la imagen superior la Alhambra desde su balconada. Debajo otra vista de su patio y una de sus salas interiores (Archivo EEA)



inicios del siglo XX, la Comisión de Monumentos venía dirigiéndose con insistencia a las administraciones locales y nacionales para que éstas actuaran de urgencia en la recuperación de unas viviendas de época morisca que se hallaban en estado ruinoso. Las construcciones a las que se hacía referencia estaban emplazadas en el famoso barrio del Albaicín, justo en la confluencia de la Cuesta del Chapiz con el Camino del Sacromonte. Misivas, instancias y solicitudes se remitían año tras año a las autoridades pertinentes sin encontrar en ellas una respuesta positiva. Según se sabe, los organismos a los que se cursaba la petición argüían como motivo de rechazo la falta de presupuestos específicos para esos fines. Las negativas se prolongaron durante más de una década,

pero la perseverancia se tradujo al final en éxito. Para empezar, la Real Orden de 1919 que calificaba al monumento de arquitectónico-artístico se recibió con vitola de triunfo ("Real Orden declarando", 1919). Era, según se interpretaba, la feliz antesala de una no muy lejana rehabilitación de los edificios. Y, en efecto, no se equivocaron quienes así lo vaticinaron. Las actuaciones se dejaron ver diez años más tarde, entre 1929 y 1930, siendo directores generales de Bellas Artes el conde de las Infantas y, posteriormente, Manuel Gómez Moreno. Fue en esas fechas cuando el Estado, a través de dos partidas consecutivas, compró las viviendas y los huertos colindantes con cargo al dinero recaudado por la venta de entradas a la Alhambra.

La fortuna jugó a favor del edificio. El arquitecto y crítico de arte Leopoldo Torres Balbás, gran teórico de los nuevos conceptos de restauración arquitectónica en sus primeros años de ejercicio, tuvo oportunidad de llevarlos a la práctica a partir de 1923, año en que fue nombrado arquitecto conservador de la Alhambra. Sus investigaciones, hasta entonces centradas en la arquitectura medieval cristiana, en torno a las regiones cántabra, castellana y gallega, experimentaron una enorme transformación cuando su mirada giró hacia el Sur y contactó con Granada y su arquitectura de época islámica. Como tantos otros edificios andalusíes de la ciudad, las casas moriscas de la Cuesta del Chapiz fueron puestas en sus manos expertas, de manera que fue él quien se encargó de la reparación y consolidación de las viviendas a partir de 1929. Este año lo empleó en rehacer y fortalecer muros y en levantar cubiertas. El siguiente lo dedicó a solerías, arcos y elementos de carpintería. Finalmente, en 1931 mandó levantar nuevas solerías, empedrar el patio y ajardinar las huertas.

Qué mejor augurio habría cabido esperar para un centro que aún se hallaba en fase de proyecto. Ni la mente más perspicaz habría pronosticado para la futura institución un ajuste de piezas tan acertado: un organismo en ciernes, que iba a dedicar su atención a los estudios árabes y que precisaba de una sede donde ubicarse, encontraba un edificio de época morisca, en proceso de rehabilitación y en busca

de una entidad que le diera vida. Cabía felicitarse además porque dos personajes clave de aquellos momentos pusieran su genio y lucidez al servicio de tan prometedora empresa: de un lado, Torres Balbás, en plenitud de facultades, se hacía cargo de las labores de restauración y dejaba ya de por vida su impronta en el edificio, y de otro, García Gómez, un jovencísimo intelectual, con las alforjas cargadas de ambiciosos planes, se ocupaba de dirigir desde sus inicios el nuevo instituto.

En efecto, mientras Asín Palacios ponía en marcha la escuela de Madrid, García Gómez se encargaba de marcar las directrices de la institución granadina. Hubo, no obstante, gran diferencia en el número de años en que ambos desempeñaron el cargo. El insigne sacerdote y erudito lo ejerció hasta su muerte, acaecida en 1944; en cambio, su avezado discípulo sólo se mantuvo en el puesto hasta 1935, año en el que se trasladó a la Universidad de Madrid, en la que ya permaneció hasta su jubilación, en 1975.

La Escuela de Estudios Árabes de Granada echó a andar oficialmente el 21 de noviembre de 1932, con sede en la denominada Casa del Chapiz, desafortunada denominación que fue desplazando popularmente a la que debe tenerse por más correcta, la de Casas del Chapiz, habida cuenta de que se trata de dos viviendas diferentes, con orígenes distintos.

Según nos hace ver la documentación llegada hasta nuestros días, el dueño de la propiedad fue originariamente Hernando el Ferí, un conocido morisco de la ciudad de la Alhambra. Fue a la muerte de éste cuando la construcción quedó dividida entre sus hijos Juan y Hernando, por un lado, y su yerno Lorenzo el Chapiz, por otro, todos ellos dedicados al comercio, principalmente el de la seda, con tiendas instaladas en la Alcaicería de Granada, y propietarios a su vez de tierras repartidas por la comarca granadina.

Ciertas hipótesis apuntan a que las viviendas pudieron edificarse sobre los restos de una antigua mansión llamada *Al-Dār al-Bayḍā'* (La Casa Blanca). Este palacete, de probable época zirí, habría dado nombre a la zona, llamada durante algún tiempo Arrabal de Albayda.

Siempre a tenor de los datos de que disponemos, parece que Hernando el Ferí dispuso por propia voluntad que fuese a su hijo Juan a quien correspondiese por herencia la casa más pequeña, justo la que probablemente habría ocupado él mismo en vida. Se sabe que Juan la dejó poco tiempo después y que fue entonces su hermano, Hernando, quien pasó a residir en ella. Por lo que respecta al cuñado de ambos, Lorenzo, recibió la casa grande y sus anejos.

Las viviendas fueron propiedad de los cuñados hasta la segunda mitad del siglo XVI. La historia, muy explícita en este sentido, nos da las claves para poder entender dicha

circunstancia, toda vez que fue en esa época cuando, como consecuencia de la célebre revuelta de 1568-1570, un gran número de propiedades fueron incorporadas a la Corona como parte de los bienes confiscados a los moriscos, según reza en la *Carta de incorporación* de Felipe II (1571).

Curiosamente, la casa sobrevivió a los siglos acompañada del nombre de Lorenzo el Chapiz, cuando quizás lo lógico es que lo hubiese hecho bajo el de su cuñado, Hernando el Ferí, el último de los herederos directos del primer propietario. La explicación puede obedecer a especulaciones de todo tipo, pero quizás la más coherente pase por



Salvador Vila Hernández, arabista y director de la Escuela de Estudios Árabes entre 1935 y 1936, fotografiado en 1934 (Archivo EEA)

170 JAE – CSIC (100 años)

Juan
Castilla Brazales

Salvador Vila Hernández en
la Escuela de Estudios
Árabes en 1934 (Archivo
EEA)



entender que la actividad comercial de Lorenzo el Chapiz tuvo más peso que la de su pariente y, consecuentemente, su nombre cobró mayor protagonismo entre la sociedad granadina de la época. De ser válida la conjetura hemos de deducir que las fincas, aun siendo compartidas por las familias de ambos, se perpetuaron con el nombre de Casa del Chapiz.

En cuanto la vivienda pasó a formar parte de la Corona fue cedida a Juan Vázquez de Salazar, destacado personaje que ocupaba el cargo de secretario de Felipe II desde 1560. A partir de la cesión las casas aparecieron inscritas entre los bienes custodiados y administrados por un patronato familiar que, tomando el nombre del secretario, fue conocido por Patronato de Salazar, fundación que se dedicó a arrendar los terrenos y las viviendas unas veces a instituciones y otras a particulares.

Posteriormente la propiedad pasó por miles de vicisitudes. Transformaciones, mutilaciones y expolios no faltaron. Ya mediado el siglo XIX, la adquirió Mariano Fernández Contreras. El escenario que allí encontró nada tenía que ver con el de centurias atrás, pues los edificios se hallaban ocupados por familias que, además de utilizarlos como vivienda, los explotaban en calidad de talleres, negocios e industrias. Finalmente, fueron los herederos de aquél quienes decidieron vender las casas al Estado, que se hizo con ellas mediante dos pagos sucesivos: uno de 41.673 pesetas por las edificaciones, y otro de 9.000 por las huertas.

La Escuela de Estudios Árabes se puso en marcha de acuerdo con los objetivos establecidos en la ley sancionada por las Cortes en 1932. Conforme al programa previsto, la rigió en sus inicios un patronato compuesto por cinco miembros: el rector de la universidad granadina, el arquitecto conservador de la Alhambra, el decano de Letras y dos catedráticos de esta facultad. La designación de uno de estos últimos había de recaer obligatoriamente en el especialista que ocupara en cada momento la cátedra de Árabe. Él mismo se encargaría de dirigir técnicamente la escuela.

Ya quedó adelantado, Emilio García Gómez, catedrático de Árabe en aquellas fechas, asumió la responsabilidad de coordinar y supervisar los campos de actuación que habrían de conducir con satisfacción hasta las metas elegidas. En líneas generales, primaron como objetivos esenciales la enseñanza de las lenguas árabe y hebrea y la difusión del conocimiento de la civilización árabe.

La organización del centro, tanto en su vertiente investigadora como docente, quedó vertebrada en cuatro secciones: Filología, Derecho e Instituciones Islámicas, Historia Política y Cultural, y Arte y Arqueología Árabe, incluyéndose en la primera Hebreo Bíblico, y en la tercera Historia de los Judíos. Por lo demás, profesores especializados elaboraron temarios y programas específicos que dieron contenido a las asignaturas correspondientes.

La ley era suficientemente explícita como para marcar otras directrices. Por ejemplo, la Escuela

Estudiantes marroquíes en la Escuela de Estudios Árabes e imagen de un acto celebrado en la misma (Archivo EEA)





La arabista Joaquina Eguarás, que fue directora del Museo Arqueológico de Granada y a partir de 1932, cuando se creó, trabajó también en la Escuela de Estudios Árabes, en la que ocupó su secretaría (Archivo EEA), y portada de su libro, *Tratado de Agricultura* de Ibn Luyūn, publicado en 1998



de Estudios Árabes tenía la obligación de desarrollar investigaciones científicas que tuviesen que ver con los campos de estudio contemplados en esas cuatro secciones. Los resultados derivados de ellas, conjuntamente con los de la escuela de Madrid, habían de salir a la luz a través de una publicación especializada. Fue así como nació la prestigiosa revista *Al-Andalus*, predecesora de la no menos acreditada *Al-Qantara*.

La ley dejaba abierto un amplio abanico de posibilidades a la nueva institución. Por señalar algunas, destaquemos que había apartados que dotaban al organismo de autonomía para certificar méritos a becarios y estudiantes que, habiendo pasado por las

aulas del centro, optaran con posterioridad a plazas convocadas por el Estado. Es más, la Escuela de Estudios Árabes, a tenor de su reglamento, quedaba facultada para conceder el grado de doctor a alumnos españoles y extranjeros que se hubiesen licenciado en filología semítica.

El instituto respondió con creces a lo contemplado por la ley. Consta en las memorias redactadas por sus distintos responsables que entre los muros de la escuela se celebraron seminarios, cursos monográficos y ciclos de conferencias. Registros de distintas épocas dejan ver cómo fue depositándose paulatinamente sobre sus estantes un importante número de libros, germen inicial de lo que sería su futura biblioteca especializada. No faltaron tampoco los viajes de carácter científico. Y se procedió asimismo a la convocatoria pública de becas, cuatro de ellas destinadas en exclusiva a estudiantes marroquíes.

Con todo, quedaron flecos sin atender en aquellos comienzos. Algunos incluso necesitaron de bastantes años para ser satisfechos. Quizás el más llamativo desde nuestra óptica actual sea el proyecto de creación de una residencia dependiente de la escuela que diese albergue a alumnos procedentes de países árabes, una aspiración que no se materializó hasta 1945, año en el que fue inaugurada la Casa de Marruecos. Evidentemente, el nuevo centro, que sólo proporcionaba alojamiento a alumnos del país vecino, no respondía con literalidad a las expectativas creadas por la ley, pero en la medida de lo que cabe cumplió con el espíritu que dio vida a ésta. Para sede de la Casa de Marruecos se adquirió en aquel entonces el actual Carmen de la Victoria, situado frente a las Casas del Chapiz.

Queda reflejada hasta aquí la etapa diligente y activa que acompañó a la Escuela de Estudios Árabes en sus comienzos. En 1935, el traslado de García Gómez a Madrid supuso para el instituto una seria ralentización en su vigoroso dinamismo. Atrás quedaban años de vitalidad muy bien rentabilizados por un gran número de becarios marroquíes y españoles que destacaron con posterioridad en sus respectivas carreras.

Inmediatamente después llegaría el trágico paréntesis de la Guerra Civil. La histórica contienda española, unida a la falta de una dirección estable y permanente, trajo consigo un nuevo período en el que la actividad de la escuela se resintió.

La situación quedó solventada durante breve espacio de tiempo por Salvador Vila Hernández, arabista salmantino llegado a Granada en enero de 1934, tras lograr la cátedra de Instituciones Islámicas de la universidad granadina. Nombrado rector de esta institución en 1936, Salvador Vila fue director accidental de la Escuela de Estudios Árabes

entre 1935 y 1936, año este último en el que resultó víctima de los fatídicos fusilamientos llevados a cabo en Granada durante aquellas fechas.

En mayo de 1937 la Escuela de Estudios Árabes empezó a ser dirigida con carácter interino por Ángel González Palencia, que ocupaba desde 1927 la cátedra de Literatura Árabe-Española de la Universidad de Madrid. El nombramiento hubo de interpretarse como medida transitoria y obedeció en todo caso a la necesidad de dar cierta continuidad a un centro que atravesaba muy duros momentos. Las ausencias justificadas del catedrático obligaron poco después a tomar una decisión más acorde con la estabilidad que se requería para esta difícil etapa.

Fue así como se pensó en el tratadista de Arte Antonio Gallego Burín para llevar las riendas del instituto. Este célebre granadino, premiado con la medalla de oro de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, fue nombrado director de la escuela con carácter accidental en 1938 y permaneció en el cargo hasta 1943.

El fin del desastre bélico coincidió con el nacimiento del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Uno de los objetivos básicos del nuevo organismo era desarrollar investigaciones a través de los centros que dependieran de él. Para cumplir con ello fueron incorporados al CSIC los centros de la disuelta Junta para Ampliación de Estudios, así como otros institutos, entre ellos las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada. En consecuencia, la granadina pasó a prestar atención primordial al campo de la investigación. Se extinguió el patronato que la regía, cambiaron algunos estatutos y secciones, y la docencia quedó prácticamente en manos de la Facultad de Letras.

Las escuelas de Estudios Árabes de Granada y Madrid pasaron primeramente a formar parte del Instituto Arias Montano de Estudios Árabes y Hebraicos, pero no tardaron en constituir conjuntamente un único instituto, el llamado Miguel Asín, nombre que finalmente adoptó para sí el centro de Madrid, de manera que, a partir de entonces, el término de Escuela de Estudios Árabes quedó reservado en exclusiva para la sede granadina.

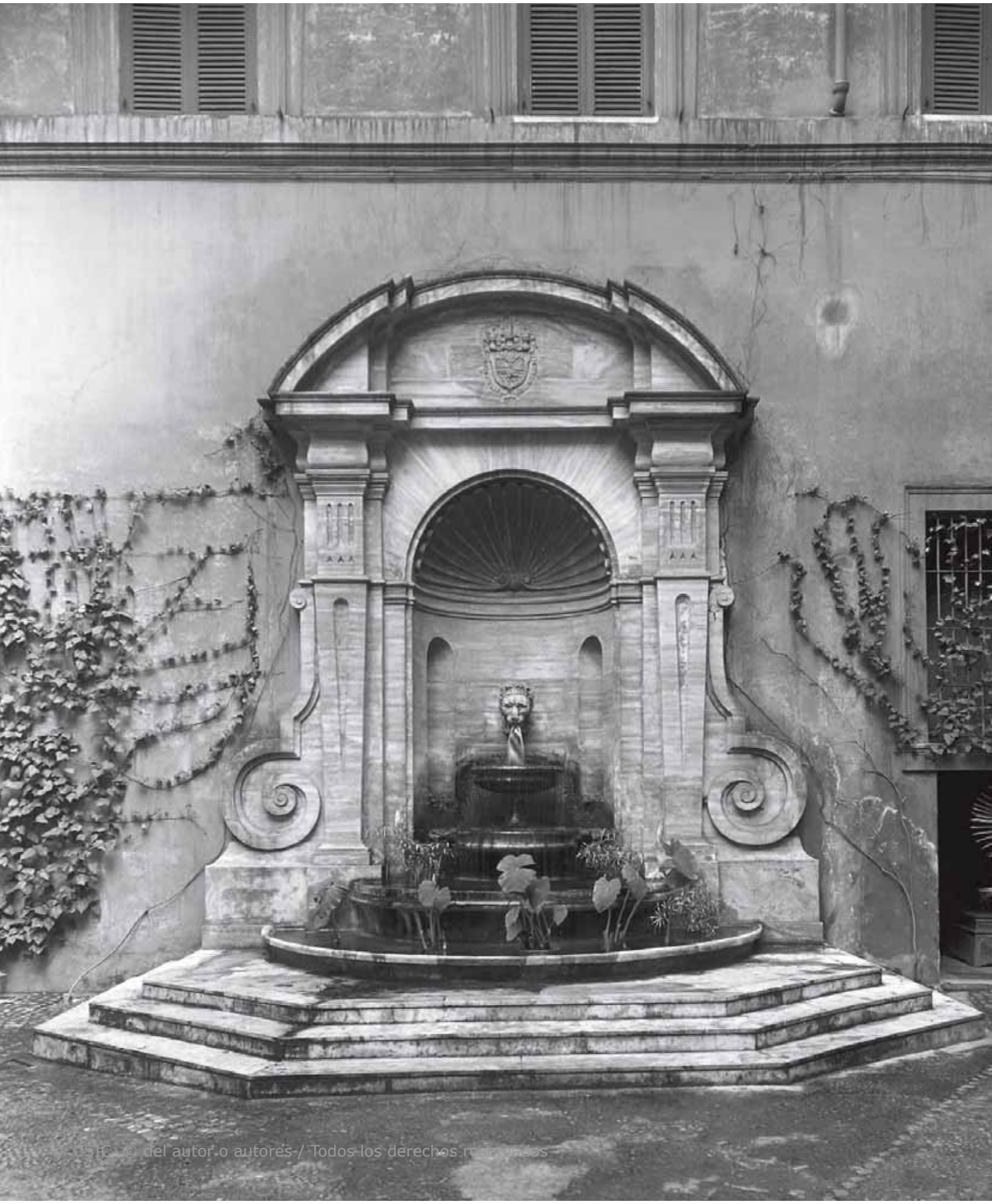
La vida del instituto no sufrió significativos cambios durante esta nueva etapa. Las labores de investigación, con ser las prioritarias, convivieron con unas clases de iniciación al árabe hasta 1976. Las secciones, llamadas posteriormente unidades estructurales, fueron cambiando unas veces, y menguando o creciendo en número otras. Por poner un ejemplo, a las de Filología, Historia y Derecho se sumaron, según los tiempos, la de Filosofía Hispanomusulmana o la de Bibliografía. La biblioteca tuvo sus altibajos, pero, en general, fue creciendo con arreglo a los presupuestos anuales que se le asignaron. En otro orden de cosas, la relación con la universidad granadina siguió siendo estrecha; tanto que gracias a que algunos de sus profesores permanecieron vinculados a la institución, ésta logró mantener su actividad durante décadas.



Emilio García Gómez en su
vejez (Archivo EEA)

Muestras de documentos
manuscritos con los que se tra-
baja en la Escuela de Estudios
Árabes (Archivo EEA)





La Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma

Trinidad Tortosa (*Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, CSIC*)

EL LASTRE QUE DEJA LA ESTELA DEL DESASTRE DEL 98 servirá como acicate en la búsqueda de la identidad y del progreso nacional. Para paliar la situación se mira al extranjero; es necesario aprender nuevos métodos educativos para enseñar en España y se entiende también como imprescindible el desarrollo de la ciencia (Sánchez Ron, 1988b). Bajo este pilar de doble columna nace por “Real Decreto” (1907), la Junta para Ampliación de Estudios (JAE), momento que corresponde a un impulso de política progresista en la historia de España. En sus ideales de evolución fue tan importante esa primera faceta de “formación de pensionados” dentro de la Junta, que ésta llegó a identificarse como “Junta de Pensiones”. Una formación a la que acudirían tanto los futuros investigadores como lo que, tal vez, hoy más nos llama la atención, los profesores de enseñanzas medias. De esta manera la JAE nace imbuida del espíritu de la Institución Libre de Enseñanza, principalmente de la labor desarrollada por Francisco Giner de los Ríos, a quien algunos llamaban de manera cariñosa “el abuelo” (Pijoán, 1927: 13). No por casualidad un alumno suyo, José Castillejo y Duarte, fue primer secretario de la institución hasta el año 1932, mientras que Santiago Ramón y Cajal sería nombrado primer presidente de la Junta.

También 1907 será el año que marca el comienzo de otro centro, el Institut d’Estudis Catalans en Barcelona. Al amparo de esta institución y como secretario del mismo, José Pijoán expone en diversas ocasiones la posibilidad de organizar la Escuela Histórica en Roma (*Anuari del Institut*, 1909-1910: 20). En Madrid, la JAE y la Real Academia de la Historia abogan también por tal posibilidad; la idea fructifica y en 1910 el recién creado Centro de Estudios Históricos de Madrid, perteneciente a la Junta para Ampliación de Estudios, acoge la idea de formación de esta escuela de manera inmediata. El resultado será la creación por “Real Decreto” (1910) del 3 de junio, de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma (EEHAR), que dice en uno de sus párrafos:

“España no puede permanecer indiferente a ese movimiento, y mucho menos ahora que se fomenta por varios medios el envío de pensionados al extranjero y que se ha creado el Centro de Estudios Históricos, circunstancias ambas muy favorables para inaugurar, aunque en términos muy modestos, una institución en Roma que reciba esos núcleos de pensionados, para trabajar coordinadamente, bajo una dirección adecuada a ese linaje de investigaciones, dentro de un medio ambiente científico internacional muy intenso, que no puede menos de ser altamente beneficioso para nuestra juventud intelectual [...]”.

El Real Decreto lo firma el ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, conde de Romanones. El nuevo centro se coloca bajo la dirección de Ramón Menéndez Pidal —que permanece en Madrid— y como secretario se nombra a José Pijoán junto a los primeros cinco becarios o pensionados: Ramón de Alós Moner, Pedro Antonio Martín Robles, Juan Bordás y Salellas, Francisco Martorell y Trabal y el padre Luciano Serrano, que serán quienes constituyan el grupo inicial de españoles que llega a Roma

JAE – CSIC (100 años) 175

Trinidad
Tortosa

(Izquierda)

La Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma se fundó en 1910 con la intención de estudiar el patrimonio monumental y arqueológico romano, y fue su único centro en el extranjero. En la imagen Fuente de la Embajada de España ante la Santa Sede (Archivo Doce Calles)

(Derecha)

Retrato de Josep Pijoan, primer secretario en 1910 de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma. En Madrid permanecía su director, Ramón Menéndez y Pidal, que también lo era del Centro de Estudios Históricos (retrato de Daniel Vázquez Díaz, fondos Museo de Arte Moderno de Bucaramanga-Museo Nacional d'Art de Catalunya)



Colección de retratos de algunos de los primeros pensionados de la JAE en Roma expuestos en la Academia de España en Roma, entre los que se encuentran Francisco Padilla, Valentín de Zubiaurre o José Benlliure. (Fotografía de Juan Carlos García Alía)



176 JAE – CSIC (100 años)

Trinidad
Tortosa

y se asienta en la ciudad. La primera sede, de las varias romanas por las que ha pasado la institución hasta la actualidad, se ubicó en el Palazzo di Montserrat, situado en Via Giulia. Continúa el “Real Decreto” (1910):

“[...] Gracias a la generosidad de la Junta de la Obra Pía y al apoyo del señor ministro de Estado y del embajador de España cerca de la Santa Sede, pudo instalarse la escuela en el Palacio de Montserrat, donde se han habilitado viviendas para los colegiales y una amplia biblioteca”.

El secretario de la escuela, Pijoán, permanecerá en Roma hasta el año 1913, fecha en la que después de dejar la EEHAR y tras un viaje por diversas capitales europeas se marchará a Toronto (Canadá) desde donde pasaría a dar clases en diversas universidades americanas como Chicago (Tortosa, en preparación).

Los comienzos de esa escuela fueron difíciles, como suele ocurrir en la génesis de cualquier institución; problemas como los económicos, la lejanía de Roma de algunos de sus directores, unida a la falta de percepción directa de los problemas que ello producía o, incluso, la propia búsqueda de ubicación de la sede, son temas que estarán latentes a lo largo de casi un siglo de historia de esta institución singular; hoy por hoy todavía el único centro español de Humanidades en el extranjero dedicado a la investigación.

Precisamente, tras el análisis de la continuada correspondencia que mantienen los dos secretarios, José Pijoán de la EEHAR y José Castillejo de la JAE, se van desvelando todas las aventuras romanas de la primera época: la falta de medios para habilitar la primera sede, los problemas para formar una pequeña biblioteca, etc. Pero, al mismo tiempo, las cartas del primero demuestran ilusión y ganas de trabajar con sus becarios y con las instituciones extranjeras en Roma, alabando en su correspondencia las grandes posibilidades científicas que

José Castillejo, segundo por la derecha, acompañado de Américo Castro, Charles Carroll Marden, Ramón Menéndez Pidal, Amado Alonso, Homero Serís y otros colegas en una conferencia de Marden en el Centro de Estudios Históricos (ARE)



Primeros tomos del *Summa Artis*, obra clave de compendio de la Historia del Arte en España dirigida por Josep Pijoán, que comenzó a publicarse en 1931 (Biblioteca Central del CSIC)



ofrece la ciudad. Ambos personajes, además, presentan algunos puntos comunes en sus biografías: son los verdaderos baluartes, en la sombra, de las instituciones a las que pertenecen, aunque es cierto que en el caso de Pijoán su permanencia en el cargo fue mucho más breve que la de Castillejo. El final de sus cargos también va vinculado a una etapa de decadencia para ambas instituciones: el primero lo deja en 1913, en los momentos previos a los comienzos de la Primera Guerra Mundial; el segundo, en 1936, tras un acto humillante y poco honroso para la historia de la investigación española, de 'entrega de llaves y documentos' en el Centro de Estudios Históricos, que marca el momento de su exilio a Londres (Sánchez Ron, 1988b: 52-53).

En 1913, tras la marcha de Pijoán y el regreso a España de algunos becarios, la EEHAR pasa con penurias la etapa de la Primera Guerra Mundial (Espadas, 2000: 83 y ss.), mientras que Castillejo, desde Madrid, no olvida la escuela, como se confirma en la correspondencia que sigue manteniendo con Pijoán, aunque sin que su deseo se viese hecho realidad; la Guerra Civil española y, más tarde, la Segunda Guerra Mundial se encargaban de ello. Incluso, la revista de la escuela, *Cuadernos de Trabajos*, que había dejado de publicarse en 1924, aparecerá de nuevo en 1952, indicador visible de la etapa dormida por la que pasaría el centro y que para algunos autores constituye, desde una cierta inexactitud histórica, el final de los días de esta institución (Sánchez Ron, 1988b: 45). Pero no fue así, la escuela se despertó somnolienta, cuando la Junta para Ampliación de Estudios se había transformado en el CSIC, ya a finales de los cuarenta, y ese despertar vino del lado eclesiástico. Pero, de nuevo –y esto es importante– fue en los años cincuenta cuando se produce un hecho significativo, sobre todo porque significa la primera vez que se realiza un convenio (1954) entre el CSIC y la Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti que permite la realización de excavaciones, a través de la escuela, en este caso en el marco del proyecto de Gabii: el famoso santuario que se encuentra junto a la vía que une Roma con Preneste. Las indagaciones se centran en torno al templo de Juno Gabina, en uno de los lugares más significativos del Lacio. La primera campaña de excavación se realiza en 1956; en total se realizaron nueve que fueron dirigidas por Martín Almagro Basch y Alberto Balil y cuyos resultados fueron publicados años más tarde por Martín Almagro Gorbea en el momento en que asumió la dirección de la Escuela en Roma (Almagro Gorbea, 1982, y Pérez Ballester, 2003).

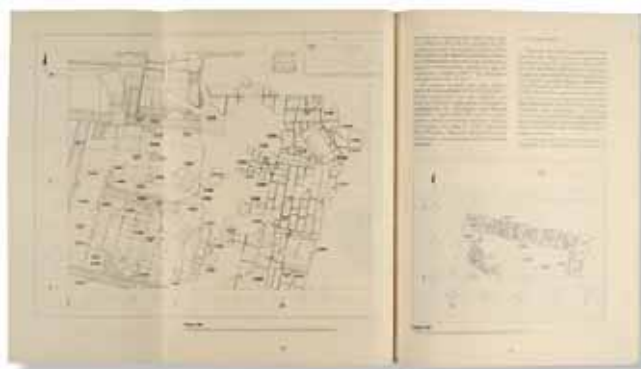
Restos hallados en *Tusculum* en las excavaciones de la Escuela Española de Historia y Arqueología (Fotografía de Juan Carlos García Alía)



El problema de la sede volvería a aparecer en esta etapa, el tema se solucionó con la compra en 1965 del palacete situado en el número 16 de la vía de Villa Albani. En este agradable lugar permanecería la EEHAR hasta el año 1986, momento en el que bajo una propuesta de racionalizar gastos y unificar sedes, la escuela pierde Villa Albani, que fue ocupada por el Instituto Español de Cultura –posteriormente Instituto Cervantes– y su sede se trasladó a la zona del Gianicolo, junto al templo de San Pietro in Montorio, en el lugar que ya ocupaba la Academia Española de Bellas Artes desde el

siglo XIX. Este nuevo espacio ofrecía a la escuela, sobre todo, la posibilidad de residencia para becarios y para los investigadores del CSIC de paso por Roma (Espadas, 2000: 123-124). Sin embargo, la precariedad de espacio y la dificultad en la convivencia de dos direcciones diferentes bajo un mismo techo –de la academia y la escuela– llevó a que en el año 1992, bajo la dirección de Javier Arce, se tomase la decisión de buscar una sede independiente para la EEHAR. Ésta es la que, actualmente, continúa en la céntrica vía di Torre Argentina, número 18, ocupando parte de un antiguo *palazzo* cercano al Panteón.

Desde 1989 hasta prácticamente la actualidad, la Arqueología ha proporcionado una importante y relevante visibilidad a esta institución. A partir de 1989, cuando Javier Arce toma la dirección de la EEHAR, se suceden varios proyectos de Arqueología: de 1988 a 1991, con la Soprintendenza de Roma, se propone un proyecto en el foro para atender la problemática específica del templo de Júpiter Stator. Al mismo tiempo se colabora con la Soprintendenza de Ostia para estudiar el santuario de Serapis, de época republicana, bajo la dirección Ricardo Mar (ed., 2001). Poco tiempo después, en 1992, se presentó el proyecto El Arco Cuadrifonte del Foro Boario (Roma): Análisis, Estudio y Contextualización Topográfica e Histórica, que por circunstancias diversas y ajenas a las cuestiones de la investigación, no se pudo llevar a término y fue, precisamente, este hecho el que encauzó los intereses científicos de la EEHAR en esos momentos hacia *Tusculum*: antigua ciudad del Lacio, situada en una de las colinas de los Colli Albani, que desarrolló un



En la parte superior ilustraciones de libro de Jorge Martínez-Pinna (2004): *Tusculum latina*, con detalles de los croquis de las excavaciones de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma: planta de los restos romanos de los cuadros C100 (1996) y C400 (1997), y planta de la estructura medieval documentada en C400 (EEHAR, Tus-Pla-172 y 171). Debajo restos hallados en el templo de Juno Gabina (Archivo EEHAR)



Vista del yacimiento de
Tusculum (Fotografía de
Juan Carlos García Alía)



Interior de la fuente arcaica de Tusculum junto al acceso norte de la ciudad (EEHAR, Tus-Pla-T2254)

importante papel desde época arcaica hasta su destrucción definitiva a finales del siglo XII. A partir de 1996 el proyecto *Tusculum* fue dirigido por Xavier Dupré (ed., 2000), vicedirector de la EEHAR, hasta su muerte prematura en abril de 2006. A pesar de las escasas excavaciones realizadas hasta entonces, el yacimiento con-

taba con restos de importantes monumentos como el teatro; se sabía, además, que algunas de las antiguas familias romanas más influyentes procedían de *Tusculum* como lo constata el hecho de que esas aristocracias se construyesen suntuosas villas suburbanas a partir ya de época tardo-república. Importantes personajes como Cicerón o Sila, sólo por citar dos figuras relevantes, tuvieron residencias en el *Ager Tusculanus*. La riqueza de este yacimiento se ha desvelado a través de las doce campañas de excavación que se han realizado, con la colaboración de la XI Comunità Montana del Lazio, y que han permitido definir tres áreas en las que se ha actuado: el teatro, el foro y el área suburbana meridional.

En los últimos años, la EEHAR ha visto su visibilidad confirmada en congresos, conferencias, cursos de especialización en Arqueología y, sobre todo, siguiendo las pautas de sus inicios, en la formación de un buen número de becarios, tanto los propuestos anualmente por el propio CSIC como aquéllos que son acogidos por la escuela con el apoyo



Las sedes de la Escuela de Historia y Arqueología en Roma. Arriba la biblioteca en el edificio de via di Torre Argentina 18 en que se emplaza actualmente. Abajo, el palacete de la via de Villa Albani, donde estuvo entre 1965 y 1986, y el claustro de la Academia de España, donde radicó anteriormente (Fotografías de Juan Carlos García Alía)

y financiación de otras instituciones públicas y privadas. Buena parte de esos *pensionados* de hace unas décadas, que hoy ocupan puestos de representación en las instituciones españolas, en el campo de la Historia y la Arqueología, guardan memoria de su estancia en Roma. Esperemos que la EEHAR, en esta nueva etapa que se está desarrollando dentro del CSIC, continúe cumpliendo con esta función de formación que supone, desde sus inicios en 1910, uno de sus objetivos primordiales y que, además, actúe de puente y espejo de las Humanidades en el extranjero, en un lugar como Roma, que es punto de encuentro del conocimiento internacional. La Escuela debe enfrentarse, con visión crítica y perspectiva renovada, a los retos del futuro que tiene planteada la investigación en este siglo XXI.



La Misión Biológica de Galicia

Amando Ordás (*Misión Biológica de Galicia, CSIC*)

EL DEVENIR DE LA HISTORIA SUELE ESTAR LIGADO A UNAS PERSONAS concretas y a unos hechos que suceden, en muchos casos, de una forma imprevisible y que constituyen eso que llamamos azar. En la fundación de la Misión Biológica de Galicia, y en su localización en Pontevedra, concurren unas personas que podemos considerar fundamentales y unos hechos más o menos casuales. La primera persona clave en la historia de la Misión Biológica es Cruz Ángel Gallástegui Unamuno.

Cruz Gallástegui era vasco, de Vergara (Guipúzcoa). Había nacido el día 3 de mayo de 1891, día de la Santa Cruz, por lo que, siguiendo una tradición de entonces, se le impuso como primer nombre el del santo del día. Su formación fue variada y en tres países: como horticultor en Limoges (Francia), como ingeniero agrónomo en Hohenheim (Alemania) y como genetista en Estados Unidos, lo que le dio unos amplios conocimientos técnicos y científicos, al tiempo que le permitió dominar el francés, el alemán y el inglés, los tres idiomas de la ciencia en aquellos tiempos y que hablaba con total fluidez. En Alemania traba amistad con Julio López Suárez, un estudiante de Medicina que luego sería fundamental, de modo indirecto, en la creación de la Misión Biológica.

A Estados Unidos llegó Gallástegui a finales de 1917. Allí le esperaba otra figura clave en la creación de la Misión Biológica: Juan López Suárez, hermano de su amigo Julio, y que tenía una estrecha relación con la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE) ya que estaba casado con Mariana Castillejo, hermana de José Castillejo, secretario de la Junta. López Suárez, natural de Escarón (Lugo), en donde era conocido como *don Juan de Forcados*, era doctor en Medicina y una figura señera en Galicia y en la España de aquella época. Había estado pensionado durante tres años en Alemania y otros tantos en Estados Unidos por la JAE, y convenció a Gallástegui para que se dedicase a una nueva ciencia que iba a ser la clave de la biología y la agricultura: la genética. Es obvio que el señor de Forcados tenía un acertada visión de futuro. Juntos se entrevistaron con Thomas H. Morgan, quien sugirió a Gallástegui que se dirigiera a la Bussey Institution en Harvard.

En 1921 Gallástegui, tras pasar por Harvard y la Connecticut Agricultural Experimental Station, en donde trabajó con Edward East, William Castle y Donald F. Jones, todos ellos figuras fundamentales en la Genética, aquella ciencia que entonces estaba naciendo, deja el continente americano y embarca para España. En marzo llega a A Coruña, toma el tren para ir a su Vergara natal, llega a Monforte de Lemos, nudo ferroviario central en la Galicia de entonces, y... Sucede un hecho que se puede considerar debido al azar y que supuso un cambio drástico en su vida y que le convertiría en el fundador de la Misión Biológica de Galicia. En Monforte sube al tren, y entra en el departamento de Gallástegui, Juan López Suárez, en viaje hacia Madrid, y que durante el trayecto hasta Venta de Baños, en donde las líneas del centro y del norte se separan, convence a su amigo para que cambie sus planes y siga con él hasta Madrid, ya que hay grandes posibilidades por parte de la JAE de crear un centro de investigación agrario en Galicia. Parece ser que Juan López Suárez tenía *in mente* a Gallástegui como director de ese futuro centro,

(Izquierda)
La Misión Biológica de Galicia, centro puntero en las investigaciones sobre el maíz en Europa, se ubicó en 1928 en el pazo y finca de la Carballeira de Gandarón (Salcedo, Pontevedra). En la fotografía la puerta de la hacienda (Archivo MBG)

(Derecha)
Retrato de Cruz Ángel Gallástegui, genetista botánico, especialista en maíz y primer director de la Misión Biológica de Galicia (Archivo MBG)



pero sus intentos para localizarle habían sido infructuosos. Es de suponer, pues, su alegría al encontrarle en el tren.

Personas que conocieron a Gallástegui me han manifestado, en cambio, que cuando éste fue a Madrid, Ramón y Cajal y Castillejo, presidente y secretario de la JAE, respectivamente, le ofrecieron la posibilidad de crear una *misión* en Galicia o en Andalucía, optando por la primera (¿reminiscencias paisajísticas de su Guipúzcoa natal?), con lo que el centro se denominó Misión Biológica de Galicia, nombre que sigue conservando en la actualidad. Sin embargo, el propio Gallástegui, a quien cedemos la palabra para explicar los primeros pasos del nuevo centro en la memoria que presentó

“A don Marcelino de Arana, representante del Ministerio de Agricultura en el Comité de Estudios en Galicia de Madrid para el informe que ha de presentar al ministerio en virtud de la visita oficial de inspección que dicho señor hizo a la Misión [Biológica] del 18 al 26 de enero de 1935”,

no menciona este hecho de la elección entre Andalucía y Galicia. En esta memoria Gallástegui habla de un primer periodo en la vida de la Misión Biológica que abarca desde su creación hasta 1929. Veamos lo que dice textualmente Gallástegui:

“En el año 1920 (estaba yo entonces en Estados Unidos y no sé exactamente el proceso) la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas de Madrid acordó establecer ‘laboratorios en provincias’ en aquellas provincias que dieran facilidades o ayuda económica para ello. La Real Sociedad Económica de Amigos del País de Santiago, en instancia del 29 de enero de 1921, solicitó uno de esos laboratorios para Santiago con objeto de que investigara ‘los problemas biológicos agrícolas e industriales (industrias de la pesca) que en la región gallega existen o que en adelante puedan surgir’. Ofrecía el concurso de la Escuela de Veterinaria con locales, terrenos y establos precisos, la colaboración del Distrito Forestal de Pontevedra con los Viveros Forestales de Tuy y de Chairás – Dena y la cooperación de diversos propietarios agrícolas y labradores.

La Junta para Ampliación de Estudios aceptó el ofrecimiento y, después de una entrevista verbal sobre los problemas que con mayor urgencia había que estudiar, envió a Santiago en 1º de abril de 1921 para que iniciara dicho laboratorio a don Cruz Gallástegui que acababa de regresar de Estados Unidos como pensionado para ampliar estudios de Genética.

El laboratorio se instaló modestamente en dos amplios locales de la Escuela Veterinaria y en su huerta, en una parcela de media hectárea, se hicieron inmediatamente las primeras siembras de maíz con material que se recogió por toda Galicia. El laboratorio –por acuerdo de la Junta– recibió el nombre de Misión Biológica de Galicia (como si se dijera enviada biológica a Galicia). Su presupuesto total era de 10.500 pesetas anuales para personal y material, incluyendo el sueldo del director y exceptuando los libros y revistas que la Junta pagaba y sigue pagando aparte” (Arana, 1935, y Ordás, 2003: 299-326).



Retrato de Daniel de la Sota, presidente de la Diputación Provincial de Pontevedra, que proporcionó a la Misión Biológica de Galicia el pazo de Gandarón en 1927 tras quedarse ésta sin sus locales en Santiago de Compostela (Diputación de Pontevedra)

Los hermanos y médicos Julio López Suárez, que conoció a Ángel Cruz Gallástegui cuando ambos eran estudiantes en Alemania, y Juan López Suárez, cuñado de José Castillejo y pensionado de la JAE, de quien se dice que propuso a Gallástegui la creación de la Misión Biológica (Archivo MBG)



Donald F. Jones, a la izquierda, creador de los híbridos dobles del maíz, con quien Ángel Cruz Gallástegui trabajó durante su estancia en Harvard (Estados Unidos) y la Connecticut Agricultural Experimental Station en 1921 (Archivo MBG)





Escudo de armas de Sebastián
Malvar Pinto (Archivo MBG)

En 1927 la Misión Biológica de Galicia se queda sin locales en Santiago debido al traslado de la Escuela de Veterinaria a León. Surge aquí otra persona clave en la historia del centro: Daniel de la Sota Valdecilla, a la sazón presidente de la Diputación Provincial de Pontevedra, quien, enterado de los problemas de falta de locales de la Misión Biológica, se pone en contacto con Gallástegui. Después de una entrevista entre ambos, de la Sota quedó gratamente impresionado y dijo a Gallástegui que se trasladara inmediatamente a Pontevedra con todo su equipamiento ya que la Diputación de Pontevedra le proporcionaría laboratorios y fincas. Y así fue. Unos días después de la entrevista, De la Sota escribe a la JAE, ofreciéndose oficialmente a dar acogida a la misión, ofrecimiento que es aceptado y el 18 de febrero de 1927 llega un vagón de ferrocarril a Pontevedra, trasladando todo el material de la Misión Biológica desde Santiago.

Al principio, durante el primer año, la Misión Biológica tiene una ubicación temporal: los laboratorios se instalan en el propio palacio provincial, y para los experimentos de campo la Diputación de Pontevedra alquila la finca La Tablada, en la zona de Campo-longo de la ciudad de Pontevedra, con tres hectáreas de terreno. En 1928 dicha institución compra a Joaquín Becerra Malvar para la Misión Biológica el pazo y finca de la Carballeira de Gandarón, en la parroquia de Salcedo, en las afueras de la ciudad de Pontevedra. En ese año se traslada la misión a su nueva y ya definitiva ubicación. Los laboratorios se instalan, tras unas obras de adaptación, en el pazo. La finca de 12 hectáreas (10 cultivables) permitirá una expansión de los trabajos y la consolidación, por fin, del centro.

La finca y pazo de la Carballeira de Gandarón fueron erigidos a finales del siglo XVIII por el arzobispo de Santiago Sebastián Malvar y Pinto (1730-1795). El arzobispo Malvar, natural de la parroquia de Salcedo, en las cercanías de la ciudad de Pontevedra, era obispo de Buenos Aires cuando en 1784 fue promovido a la dignidad de arzobispo de Santiago. Al parecer entró en la península por Cádiz, trayéndose consigo de América un galeón cargado de plata y que, según la leyenda local, sigue enterrada en algún lugar desconocido. Tuvo problemas con Hacienda, pero merced a las gestiones de su sobrino, don Pedro Acuña y Malvar, persona con grandes influencias en la corte, consiguió librarse de la confiscación aduciendo que su objetivo era realizar obras en su Galicia natal que, efectivamente, llevó a cabo, por lo que se le conoce con el nombre del "arzobispo constructor". Su principal obra fue la del camino real entre Pontesampayo y Santiago. Esta obra había sido empezada por el arzobispo Rajoy, pero únicamente estaba entonces hecha la explanación entre Santiago y Valga. Malvar acompañó la obra con la construcción de



Vista de las tierras del pazo
Malvar (Archivo MBG)



Hórreo del pazo de
Gandarón (Archivo MBG)

puentes, bancos y la colocación, cada legua, de un reloj de sol (alguno de ellos aún se conserva hoy), así como con una repoblación forestal o real plantío. También llevó a cabo la ampliación del convento de San Francisco (él era franciscano) y la construcción de la finca y pazo de la Carballeira de Gandarón.

En 1790 se otorgó una fundación vincular por la que la mayoría de los bienes de la familia se concentraban en la figura de Julián Malvar y Pinto, sobrino-nieto del arzobispo. Don Julián es una figura histórica de cierto relieve. Fue paje de Carlos IV, teniente coronel a los 22 años y participó activamente en la Guerra de la Independencia: toma de Valmaseda, ataque de

Sopuerta, batalla de Espinosa de los Monteros, defensa de Pontesampayo... Participó, también, en la creación de la Sociedad de los Cinco Gremios de Madrid. ¿Pero que pasó a su muerte? Aquí había una laguna en la historia. La mayoría de los textos consultados sobre la familia Malvar están llenos de errores. En los años setenta le insistí una y otra vez a Antonio Odriozola, bibliotecario de la Misión Biológica, para que incluyera entre sus múltiples investigaciones históricas el poner en orden todo lo concerniente a la familia Malvar. Fuera por mi insistencia, fuera porque él también sintió curiosidad por el tema, el caso es que comenzó a consultar documentos en distintos archivos, en muchos casos llevándome con él como acompañante aficionado a la Historia. En una ocasión encontramos en el pazo, entonces abandonado, un antiguo arcón. Lo abrimos y en él apareció una colección de legajos en perfecto estado de conservación. Odriozola, en los días siguientes, comenzó a clasificarlos y estudiarlos: era la documentación de la herencia de don Julián, fallecido sin testar, reunida por unos expertos que sus herederos habían designado para llevar a cabo el reparto entre ellos de su inmensa fortuna. Todos estos documentos están debidamente custodiados en el archivo de la Diputación de Pontevedra.

La propiedad de la finca y del pazo pasó al hijo varón mayor de don Julián: Jerónimo Malvar y Taboada, y de éste a su hija Josefa Malvar y Taboada, que casó con Manuel Becerra Armesto. De ellos nació el último dueño: Joaquín Becerra Malvar, quien, como queda dicho, vendió toda la propiedad a la Diputación de Pontevedra en 1928.

¿Cuáles fueron los principales logros de la Misión Biológica en esta época de su pertenencia a la Junta para Ampliación de Estudios? Tres son, a mi entender, tales logros. En primer lugar la mejora genética de maíz, actividad en la que la Misión Biológica puede presumir de ser el primer centro europeo en el que se obtuvieron –y se sembraron– híbridos de maíz en una fecha tan temprana como 1928, cuando en toda Europa poco se sabía de qué era eso de un híbrido simple o un híbrido doble. Esto fue una consecuencia del período americano de Gallástegui, de sus trabajos con Jones, el creador de los híbridos dobles de tal cultivo. Aquellos híbridos eran designados con unos nombres muy evocadores y pintorescos: pepita de oro, reina blanca...

A partir de 1929 Gallástegui se encontró con que había conseguido híbridos muy productivos, pero, ¿cómo se los hacía llegar a los agricultores? La tarea no era, evidentemente, nada fácil. Para resolver el problema creó en 1930 un sindicato o cooperativa de productores de semillas. En un principio se comenzó con un reducido número de socios y, poco a poco, la organización fue creciendo, adquiriendo el nombre de Sindicato de Productores de Semillas.

¿Cuál pudo ser la difusión de esta semilla selecta? Los últimos datos disponibles datan de la campaña de 1935, en la que se sembraron 28 hectáreas de híbridos simples para la producción de semilla de híbrido doble, lo que supone la obtención de una cantidad de

semilla suficiente para sembrar unas 3.500 hectáreas en 1936 con semilla de este tipo de híbrido. Hay que señalar, además, que el sindicato comerciaba semilla de híbrido doble fuera de Galicia. Así, su presidente se quejaba a finales de 1935 de que en La Rioja había vendido la entidad más que en toda Galicia. De los anuncios de venta de semillas se deduce, no obstante, que todos los años era más la demanda que la producción ya que, antes de finalizar la campaña, se anunciaba el agotamiento de las existencias.

El Sindicato de Productores de Semillas desapareció en 1945. Desde 1933 hasta 1936 publicó un *Boletín* que, a lo largo de 29 números, realizó una importante labor de difusión de nuevos conocimientos. En sus páginas se alternan noticias del sindicato con anuncios de la semilla de maíz y de patata disponible para los socios y de sus precios, con artículos sobre temas muy diversos de divulgación agraria: enfermedades de la patata, plagas y enfermedades de frutales, alimentación del cerdo, cultivo de coliflor, métodos de siembra en el maíz, etc. Así pues, vemos que ya en aquellos lejanos tiempos la Misión Biológica había organizado una oficina de transferencia de tecnología y una empresa de base tecnológica. Esta comprensión de la importancia de la transferencia del conocimiento es, a mi entender, el segundo logro de importancia del centro.

La tercera gran aportación de la Misión Biológica a la ciencia en los años de la JAE tuvo lugar en el terreno de la genética animal. En 1930 el Gobierno encomendó al centro un plan de mejora de la ganadería gallega. Se eligió el ganado de cerda y Miguel Odriozola, entonces pensionado en Inglaterra, fue el encargado de esta labor. Y así en 1931 se fundó la famosa piara cerrada de la raza *large white* de la Misión Biológica con un doble objetivo: por una parte se pretendía mejorar por absorción la raza autóctona gallega; por otra se quería estudiar los efectos de la consanguinidad a largo plazo en animales superiores. Partiendo de un núcleo muy reducido de individuos se formó una

piara que se estabilizó en 10 verracos y 30 hembras de vientre, con los consiguientes animales jóvenes para reposición.

Los últimos datos publicados referentes a esta piara indican que tras 50 años de aislamiento, que suponen un número de generaciones de alrededor de 20, el coeficiente medio de consanguinidad se mantenía alrededor del 35%. Tras la publicación de estos datos transcurrieron otros 10 años, lo que elevó algo más la consanguinidad. En cualquier caso, dado el tipo de apareamiento empleado (nada aleatorio) es de presumir que la homocigosis real de los animales fuera muy inferior a la expresada por el coeficiente de consanguinidad. La piara se cerró en 1993 como consecuencia de la falta de interés que mostraron por ella los especialistas consultados al efecto.

En 1939 la Junta para Ampliación de Estudios desaparece y se convierte en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, integrándose la Misión Biológica de Galicia como uno de los centros fundadores de la nueva institución.

El pazo de Gandarón, sede de la Misión Biológica de Galicia, detalle de una de sus edificaciones y de su tapia (Archivo MBG)





Galicia y la JAE

Xosé A. Fraga (*Asociación de Investigadores Ramón de la Sagra*) y
Ricardo Gurriarán (*I. S. Arzobispo Xelmírez I de Santiago*)

Introducción

EL DESARROLLO DE LAS CIENCIAS EN GALICIA, como en el resto de las comunidades periféricas europeas, se ha caracterizado históricamente por su tardía y lenta institucionalización. Efectivamente, la constitución de sociedades de expertos, edición de revistas, profesionalización de especialistas, creación de centros de investigación y docencia superior son características básicas de la ciencia moderna que se consolidaron con retraso respecto los principales países europeos.

La iniciativa modernizadora de la Ilustración española obtuvo valiosos pero limitados resultados y en Galicia su impacto fue tardío y menor. Aún así, permitió que a la anacrónica universidad compostelana de la época se le sumaran nuevas instituciones renovadoras de la docencia científica especializada. La Academia de Guardiamarinas de Ferrol, el Colegio de Cirugía de Santiago, el Consulado del Mar de A Coruña, etc. supusieron la aparición de una actividad científica innovadora y con opciones de proyección. De hecho, la ciencia en Galicia empezó el siglo XIX con nuevas posibilidades, pero el fracaso de la alternativa política que sustentaba ese proyecto, el liberalismo progresista, supuso en tierras gallegas, como en el resto de España, un nuevo retroceso.

Tendremos que aguardar hasta mediados del siglo XIX para que surja un nuevo proceso institucionalizador en el ámbito científico. La Universidad se moderniza y surgen iniciativas a su alrededor. En el caso gallego podemos hablar de una cierta pujanza en los trabajos científicos, según reflejan la actividad de instituciones como la Academia de la Emulación o la edición de revistas especializadas. Desgraciadamente, cuando el desarrollo científico español toma impulso en la segunda mitad de siglo, en Galicia se produce un estancamiento. Una paralización en la que influyó notablemente la limitación de los estudios superiores relacionados con las ciencias, de tal forma que en la Universidad de Santiago sólo permanecieron los de Medicina y Farmacia hasta que en 1922 se creó la sección de Químicas de la Facultad de Ciencias. A finales del siglo XIX y principios del XX se desarrollarían experiencias dedicadas al estudio del mar, como el Parque Ostrícola de Ortigueira (1876-1884), la Sociedad Oceanográfica de Coruña (1906-1913), el Laboratorio del Instituto Español de Oceanografía (IEO) de Vigo (desde 1918), que en 1932 se transformaría en el centro de Vigo del IEO. En el ámbito médico destacan el Laboratorio Histológico de Santiago, de Varela de la Iglesia (1884), el Instituto Microbiológico y de Vacunación de Santiago, del doctor Pedreira Labadie y el Instituto Antirrábico Cobián Areal de Pontevedra (1897-1901). En el mundo agrario la investigación gallega contó con la Granja Experimental de La Coruña, fundada en 1888. Valiosas experiencias, pero escasas en número, de limitada entidad y con poca vocación investigadora, más atentas a la divulgación y a la aplicación de técnicas.

La situación comentada condujo a un perverso círculo vicioso en el que la falta de instituciones generaba una raquítica comunidad científica,

(Izquierda)
Retrato de José Rodríguez
Carracido atribuido a Joaquín
Sorolla (Ateneo de Madrid)

(Derecha)
Emilia Pardo Bazán durante
unos exámenes universitarios
hacia 1910 (EFE)



lo cual favorecía el estancamiento institucional. Es en este panorama de precarización institucional donde se debe ubicar la trascendencia de la JAE en la ciencia gallega, en la que jugó un notable papel estructurador, impulsando el desarrollo de nuevas instituciones.

Presencia gallega en el desarrollo del “institucionismo”

LA APARICIÓN DE LA JAE TUVO MUCHO que ver con la labor previa del “institucionismo krausista”. Durante el tiempo de creación de la red “institucionista” intervendrían políticos gallegos como Eugenio Montero Ríos y su yerno Eduardo Vincenti. Montero había participado en la creación de la Institución Libre de Enseñanza (ILE), ocupando cargos de gestión en sus primeros momentos. En la Universidad de Santiago dos de los discípulos de Francisco Giner, Augusto González de Linares y Laureano Calderón, fueron apartados de sus aulas por impartir doctrinas que se apartaban de la oficialidad. Sería ésta, la llamada Segunda Cuestión Universitaria, que daría lugar a creación de la ILE.

Giner no sólo contaría con una importante presencia de accionistas gallegos en la ILE, sino que entre sus fundadores estaban el marinense Pelayo Cuesta, el pontevedrés Eduardo Gasset Artime y el vigués Ernesto Chao, todos ellos lucharán juntos en el Sexenio desde diferentes posiciones, llegando a ostentar actas de diputado y, algunos, ministerios. También tendría la apoyatura externa de dos gallegas con importante influjo en la vida intelectual del XIX, como Concepción Arenal y la condesa de Pardo Bazán. En cuanto a nuestro país, fueron varias las visitas que Giner giró a Galicia, fundamentalmente a San Fiz de Vixoi (Betanzos).

Los solidarios con la Segunda Cuestión Universitaria (“Circular a los rectores”, 1875), las familias próximas al entorno, al “maestro”, los ex alumnos, sus seguidores pedagógicos y sus amigos, constituirían el núcleo fundamental de cobertura de sus proyectos en Galicia, pasando a formar parte de esa red difusa que era el “institucionismo”, tal y como lo acuñaron algunos autores. Así los López-Cortón, Tenreiro, Varela, Alvarado, Arias Sanjurjo, etc., pasarían a ser difusores de su obra, con mayor o menor grado de compromiso. En Galicia durante la Restauración el “institucionismo” se constituyó en un referente básico para aquellas personas que deseaban realizar actividades pedagógicas o científicas, fuera del corsé ideológico impuesto por la Iglesia, actuando como contrapoder efectivo, no exento de procedimientos semejantes a los de la oficialidad.

Aparte de González de Linares y Calderón, por la Universidad de Santiago también pasaron otros docentes foráneos de formación krausista, como Joaquín Sanromá y

Creus, Antonio Machado Núñez y Antonio Vila Nadal. Entre los alumnos compostelanos que siguieron los pasos de sus comprometidos profesores citamos a José Rodríguez Mourelo y José Rodríguez Carracido, que luego tendrían un importante papel en el desarrollo científico español. En los centros de educación secundaria, también hubo presencia de la corriente krausista en las personas de Juan Sieiro González (Instituto de Ourense), del conocido Julián Besteiro, oriundo de la tierra y alumno de la ILE, o de José Verdes Montenegro, profesores de Filosofía, todos en el instituto citado. En esta ciudad, también fue importante la presencia de Manuel Sales y Ferré, quien importaría las excursiones científico-culturales que darían origen a la Comisión Provincial de Monumentos.

Entre las familias cercanas a Giner, tenemos que señalar a los hermanos Varela de la Iglesia, solidarizados con la Segunda Cuestión Universitaria, quienes, desde aquélla, caminarían de la mano de Giner. Ramón, catedrático de Fisiología en Santiago, quizás fue el embajador de Giner en Galicia, pues de su



mano salieron muchas cuestiones y gestiones solicitadas al mentor del “institucionismo”. Docente activo y divulgador científico excepcional, creó escuela en la tradicional Facultad de Medicina de Santiago, significando la necesidad del aprendizaje de idiomas para acercarse al conocimiento científico y las prácticas de laboratorio con sus alumnos. Por el contacto familiar de Giner con los López-Cortón (San Fiz de Vixoi), surgiría el enlace de su principal discípulo, Manuel B. Cossío, con Carmen López-Cortón Viqueira, tía del filósofo gallego Xoán Vicente Viqueira, que luego sería profesor de la ILE. En el laboratorio pedagógico de Giner también impartirían clase otros gallegos como el conocido político Manuel Becerra, José Rodríguez Mourelo, Fernando García Arenal y José Gutiérrez del Arroyo.

La creación de la JAE y la presencia de Galicia

LA METODOLOGÍA DE GINER PARA PONER EN MARCHA sus acciones suponía una discusión previa del proyecto, difusión de la necesidad entre la clase dirigente y las instituciones, elección de la persona idónea y formación de ésta en el extranjero; a ello se sumaba un blindaje del poder político para poder asegurar su continuidad y una reglamentación que posibilitara accionar a los “suyos” sin interferencias. En el caso de la JAE eligió a José Castillejo como responsable del proyecto.

En su principal órgano directivo cuatro vocales eran gallegos. La continuidad política monterista se aseguró con Eduardo Vincenti. Con él estaban los químicos santiagueses José Rodríguez Carracido y José Casares Gil, que se habían distinguido por introducir aires renovadores en la universidad madrileña. Sus laboratorios respectivos serían de los primeros que formaron parte de la red de investigación de la JAE. También figuraba el coruñés Ramón Menéndez Pidal, filólogo e historiador, catedrático en Madrid.

El mecanismo de selección de los posibles alumnos becarios para ir al extranjero se estableció a través de la información previa, mediante una red de gente de confianza. Vía que se saltaba cuando eran estudiantes que estaban en la red propia de laboratorios y centros de investigación humanísticos de Madrid, o en la Residencia de Estudiantes, pues los tutores o investigadores responsables informaban directamente a Castillejo. Sería también éste el que finiquitaría el procedimiento con una entrevista personal y una prueba de idioma. Debían, asimismo, presentar una memoria justificativa. En este sentido es importante el papel jugado por el “sector” gallego de la Junta en el caso del profesor Antonio Novo Campelo, pues, en contra del dictamen del ponente, que era Cajal, quien se manifestaba contrario a la adjudicación de la beca, serían Casares, Vincenti y Carracido los que, luego de una defensa de Novo, harían cambiar el criterio inicial del premio Nobel¹.

Los principales informadores gallegos procederían de la familia Varela, amigos de Giner. Al ya citado Ramón hay que añadir a su sobrino Manuel Varela Radio, catedrático de Obstetricia y Ginecología en Santiago, quien sería el principal mediador entre los alumnos de Santiago y la JAE. Entre sus discípulos que se beneficiaron de la Junta, citamos a Alejandro Otero, quien alcanzó enseguida la cátedra en Granada, donde llegó a ser rector. Fue diputado del PSOE y murió en el exilio, en México. Varela Radio también sería



¹ Archivo de la Residencia de Estudiantes. Madrid, fondo JAE, “Sesiones de la Junta”, t. I (15 de julio de 1907 a 10 de octubre de 1913), “Acta de 2 de julio de 1909”.

el mediador para que un discípulo suyo, Morillo Uña, se formara en el extranjero, acabando de catedrático en Santiago, donde terminó sus días, suicidándose, en enero de 1937, víctima del acoso falangista.

Roberto Novoa Santos, hombre preocupado por la renovación de las estructuras universitarias y por la incorporación de las ciencias positivas y la investigación, quizás el científico del área médica más significativo de Galicia, también fue un beneficiario de la red formativa de la JAE. Había sido profesor ayudante de Fisiología de Ramón Varela de la Iglesia. Tuvo un largo período formativo por Europa. Luego de sacar la cátedra de Patología en Santiago, creó una importante escuela en su especialidad. Su principal discípulo, Pedro Pena Pérez, continuaría la ampliación de estudios en Europa, de la mano de su maestro. También es significativo el papel que jugó Novoa en la incorporación de la mujer a la investigación, pues sus discípulas Jimena y Elisa Fernández de la Vega fueron las primeras féminas universitarias en Santiago. Queremos destacar que, tanto Novoa (1927) como Varela Radío (1920), marcharían para Madrid hastiados de tanta iniquidad y caciquismo en la dinámica universitaria compostelana, donde el reparto de prebendas era una de las preocupaciones básicas de su facultad. Desde sus cátedras de la Universidad Central proseguirían su labor docente e investigadora, en estrecha relación con la JAE. Ambos arrastrarían a gran cantidad de estudiantado gallego para culminar su formación en Madrid. Indiquemos, entre otros, a Rof Carballo, los hermanos Jaso Roldán, Puente Veloso, las citadas hermanas Fernández de la Vega, Antonio Rodríguez Darriba, Manuel Calvelo, Julio Outeiriño, Antonio Culebras, los hermanos Goyanes Álvarez, etc.

Otra familia, ya citada, los Casares, de gran tradición científica, tuvo en José Casares Gil, como indicamos, a su pilar en la JAE. También acogió a gallegos en período formativo, como el caso de Aniceto Charro, quien lograría la cátedra de Análisis Químico de Santiago. O el de su sobrino-nieto, Román Casares López, quien sucedería a su tío en la cátedra. Antonio Casares Gil sería uno de los primeros profesores colaboradores de la red formativa de la JAE en Madrid. Fue director del Laboratorio de Criptogamia instalado por la Junta en la Estación Alpina del Guadarrama; luego continuaría sus investigaciones en el Laboratorio de Briología del Museo de Ciencias. Como su hermano, impartió cursos para aspirantes a pensiones en el extranjero, junto a Antonio de Zulueta. Otros Casares también gozarían de bolsas en el extranjero, como Fermín Casares Besansa, especialista en algas, y Miguel Gil Casares, catedrático de Patología en Santiago.

Entre los gallegos más destacados que se formaron en el extranjero durante el primer decenio estable de la Junta, citamos a Manuel Martínez Risco y Macías, quien estuvo en los laboratorios del premio Nobel Pieter Zeeman, en Ámsterdam. Fue discípulo del eminente científico Blas Cabrera, en el Laboratorio de Investigaciones Físicas, donde enseguida pasó a formar parte de la red formativa de la JAE. Culminó su carrera docente alcanzando una cátedra de Acústica y Óptica en Zaragoza (1914), trasladándose a Madrid en 1919. Su compromiso con la República, en la que ostentó acta de diputado, hizo que tuviera que exiliarse en París, donde continuó la labor investigadora en el CNRS. En las disciplinas químicas, Tomás Batuecas Marugán, que luego fue catedrático de Química Teórica



Sobre éstas líneas retrato de Elisa Fernández y debajo Elisa con su esposo y sus dos sobrinas gemelas (AMV)

Josefa Sanz, pensionada de la JAE, en el laboratorio de la Estación de Biología Marina de Santander, 1906-1907 (MNCN)





Jimena María Fernández de la
Vega. (AMV)

en Santiago (1932), tendría un período formativo continuado de casi veinte años en varios laboratorios de la Junta y en varios centros extranjeros. Lo mismo que Ricardo Montequi, catedrático de Química Inorgánica en la Facultad de Farmacia de Santiago (1928), de cuya universidad llegó a ser rector (1934). En el Laboratorio Matemático de la JAE, dirigido por Julio Rey Pastor, se formaría el monfortino José Rodríguez Sanz, quien luego sería catedrático de Geometría Analítica en Santiago. Estuvo ampliando estudios en el extranjero, siendo profesor auxiliar de Rey Pastor.

Entre 1910 y 1920, período de consolidación de la JAE, tan sólo en las disciplinas científico-experimentales, un total de cuarenta gallegos (o de docentes que impartirían clase en Galicia) disfrutaron de ayudas de la Junta para ir al extranjero. Lo que viene a suponer más de un 10% (sin contar a ocho en la modalidad de equiparados a pensionados, que excluimos de este cálculo) del total de las ayudas concedidas en todo el territorio español en esa área (351 en total), porcentaje significativo si tenemos en cuenta las poblaciones regionales en ese tiempo. De estos, casi el 50% eran médicos (diecisiete), siendo concedidas la mitad de las solicitudes presentadas, y en muchos casos con prórroga.

Las amistades y discípulos de la familia Varela y de Novoa Santos, después de su asentamiento docente, tendrían mucho que ver en estos espectaculares resultados. En cuanto a otros gallegos que formaban parte de la red formativa, a partir de 1915, como responsables intermedios, aparte de los ya citados, tenemos que añadir a los hermanos Crespi Jaume, a Ernesto Vázquez Humasqué, a Adolfo Caballero y Bellido, a Juan Rodríguez Sardiña y a Salustio Alvarado en el área de las Ciencias Físico-Naturales. Siendo responsables de los laboratorios de sus especialidades Paulino Suárez (Bacteriología y Seroología) y Antonio García Varela (Fisiología Vegetal y Jardín Botánico).

Juan López Suárez: el proceso descentralizador se inicia en Galicia

JUAN LÓPEZ SUÁREZ (O SAVIÑAO, LUGO, 1884-MADRID, 1970) jugó un notable papel en la modernización científica de Galicia. Había estudiado Medicina, siendo uno de los primeros becarios de la JAE; estableció un record de período formativo continuado en el extranjero (seis años en Estrasburgo, 1911-1914, y Nueva York, 1916-1919) y se convirtió en un destacado asesor para la mejora de los procedimientos y funcionamiento de las estancias de estudiantes españoles fuera de nuestras fronteras. Su contacto permanente con Castillejo, quien luego se convertiría en su cuñado, dando consejos con objeto de optimizar las estancias fuera, marcaría, desde una instancia crítica, el modelo de becas propiciado por la JAE. Su intervención fue sustancial en la evolución de la institución. En cuanto a Galicia, fue un hombre preocupado por el desarrollo de su país, promoviendo iniciativas y procurando que los gallegos más válidos a su alcance se beneficiasen de las ventajas que ofrecía el único marco de política científica existente, la JAE, erigiéndose en su agente.

Sus primeras acciones girarían en torno a su círculo inmediato, pues gestionó la equiparación de pensionados a su hermano y a dos primos, para ir a ampliar estudios en Centroeuropa. Su hermano Julio, especialista agrícola, conoció a Cruz Gallástegui en Alemania, quien iba a tener una especial relevancia en la investigación agrícola en Galicia. Aprovechando una estancia de ambos en su aldea, Juan López Suárez puso en marcha su primera iniciativa: una granja experimental al modo "institucionista" (1914).

Su primer gran proyecto público fue la creación de un Instituto Galaico para la enseñanza científica y literaria, en Santiago, donde se ubicaría una residencia, dirigido por personas de reconocido prestigio, contando con delegaciones en las principales capitales

(Abajo)
Paulino Suárez, director del laboratorio de Serología y Bacteriología de la JAE, situado en la Residencia de Estudiantes, con los alumnos que acabaron la carrera de Medicina en 1924. De derecha a izquierda, sentados, Navarro, Suáres y Casaseca; de pie, Zozaya, Centeno, Suárez, Celorio, Gurriarán, Ducfoux y Esbarrandi (Revista Residencia)

gallegas, con escuelas de formación, de forma descentralizada (1920). Completados con ayudas para que los estudiantes pudiesen acudir al extranjero a ampliar estudios. Una mezcla de Fundación Rockefeller con procedimientos “institucionistas”². Esta idea sería el germen para que al poco tiempo se pusiese en marcha su primer logro estable: la Misión Biológica de Galicia (1921), dirigida por su amigo Cruz Gallástegui y, posteriormente, otras instituciones.

Fueron muchos los gallegos por los que intercedió, bien para concesiones de becas para ir al extranjero o bien para entrar en los apéndices de la JAE, residencias e Instituto-Escuela. En las solicitudes son patentes los informes favorables del señor López Suárez, o su aval como informador personal del sujeto demandante. Entre los más conocidos tenemos a: Isidro Parga Pondal, Domingo García-Sabell, Evaristo Correa Calderón, Augusto Assia, Alfonso Rodríguez Castelao³ y Vicente Risco. También ejercería de tutor y de conductor (consejero) de los estudiantes gallegos en Madrid, haciendo un seguimiento de sus estudios, en constante contacto con ellos y con sus familias.

Tras un breve período como docente en la Facultad de Medicina de Madrid (1924-1929), con la coyuntura favorable de la Segunda República y con su mente en Galicia, volvió a promover iniciativas de aplicación en su tierra, como la instalación del Laboratorio de Fitopatología y Plagas del Campo, el Laboratorio de Geoquímica y una Estación Vitícola-Enológica en Ourense.

La JAE y la renovación del profesorado universitario

LA LABOR DE LA JAE MOSTRARÍA UNO de sus más brillantes resultados en la renovación del profesorado de los diferentes niveles educativos. Ese fenómeno se pudo observar de forma singular en la recién creada Facultad de Ciencias de la Universidad de Santiago, con un profesorado joven que provenía de la red formativa de la JAE. Al matemático Fernández Baños hay que añadir a José M. Orts Aracil (Análisis Matemático), a Ricardo Montequi y a Álvarez Zurimendi (Química General), a Luis Iglesias (Historia Natural) y a Isidro Parga Pondal (Análisis Químico), quienes, en gran parte, ampliarían su formación en el extranjero, mediante el nuevo marco de la autonomía universitaria. Estos jóvenes profesores fueron el primer revulsivo innovador que, iniciada la década de los veinte, introduciría novedades importantes, rompiendo viejas inercias. Entre sus aportaciones están: la extensión universitaria, la publicación de boletines (*Anales de la Universidad de Santiago*, 1925), la enseñanza activa y experimental, la incorporación de los laboratorios

a la práctica docente y las estancias en el extranjero, dando continuidad a las realizadas anteriormente por medio de la JAE. Finalizando esta década, la nueva dinámica se reforzaría con las incorporaciones de Fernando Calvet (Química Orgánica) y Martín Sauras (Química Inorgánica), en un momento favorable, pues la gestión del rector Alejandro Rodríguez Cadarso y el impulso dado por los nuevos gestores republicanos, colaborarían en la labor⁴. En un ejemplo de racionalización de recursos, formalizaron un plantel de jóvenes estudiantes en equipos estables de trabajo que, muy pronto, pasarían a ocupar los puestos docentes desde sus escalas más bajas, en estrecha relación con la JAE. A la altura de 1936, las tres cuartas partes del profesorado de esta facultad habían completado su formación en los laboratorios de la Junta

² Juan López Suárez fue uno de los principales negociadores con la Fundación Rockefeller para que la institución americana pusiese en marcha el Instituto Nacional de Física y Química en Madrid (1933).

³ Posteriormente se mostraría crítico con la JAE, a la que atribuyó cierto sectarismo y “españolismo”.

⁴ Significamos la presencia del premio Nobel Heinrich O. Weiland en el *Boletín de la Universidad de Santiago*, en dos artículos, firmando con el profesor Fernando Calvet. A sus laboratorios de Munich acudirían los discípulos de Calvet a abrir nuevas líneas de investigación. En la Facultad de Medicina, la presencia de José García Blanco (1926), catedrático de Fisiología, formado con Juan Negrín en el laboratorio de la Residencia de Estudiantes, respondería al mismo perfil de los citados.



⁵ Isidro Parga Pondal obtendría el premio Alonso Barba que otorgaba la Sociedad Española de Física y Química, en 1930. En el congreso citado (1934), quizás el acontecimiento científico más importante celebrado en España en el siglo XX, dos profesores de Santiago, Fernando Calvet y Ricardo Montequí, fueron secretarios de las especialidades de Química Orgánica y Química Inorgánica, respectivamente.

⁶ Es significativo el caso de la empresa Zeltia, quien acogería a varios profesores apartados de la docencia, como los citados Isidro Parga Pondal y Fernando Calvet. Y a otros docentes e investigadores foráneos como Faustino Córdón, Miguel Catalán y Andrés León Maroto, todos ellos comprometidos con la red formativa de la JAE. Un caso semejante al que había acontecido con la empresa Ilybs y con el Laboratorio de Investigaciones Médicas de Carlos Jiménez Díaz.

⁷ No entraremos en detalles sobre la Misión Biológica, pues es objeto de tratamiento específico en otro trabajo del libro.

Isidro Parga Pondal c1932
(Fotografía proporcionada por Juan Ramón Vidal Romani del Instituto Universitario de Xoloxia Isidro Parga Pondal, cedida por Amelia Menéndez Manjón)



y en el extranjero, con becas de esta última y de la propia Universidad de Santiago. Sus destinos preferentes fueron el Instituto Politécnico de Zurich, Munich (Wieland) e Inglaterra, fundamentalmente por las relaciones de Calvet con la comunidad científica internacional, y su obsesión de que los alumnos saliesen fuera a ver y aprender. Un gran nivel de publicaciones científicas en revistas especializadas, la presencia en foros internacionales (Universidad de Verano de Santander, 1933, y Congreso Internacional de Química Pura y Aplicada, Madrid, 1934, entre otros) y la incorporación de la mujer a la docencia y a la investigación, serían algunos de los logros de estos innovadores⁵. Tras la sublevación militar de 1936 gran parte de ese profesorado de la Facultad de Ciencias, y algunos de otras facultades, se verían apartados de la docencia o sancionados duramente por los tribunales especiales, como ocurriría en otros territorios españoles⁶. En esa persecución pesaba su compromiso modernizador y progresista con la gestión y sus contactos con la “sospechosa” política científica de la JAE, de “herencia gineriana”, tan denostada por los sublevados y motivo principal a reprimir.

Por otra parte, buena parte de gallegos formados bajo la tutela de la JAE, o docentes foráneos en Compostela, luego de marchar al exilio, contribuyeron al desarrollo científico de los países de acogida. Son muchos los nombres, entre los que significamos a Antonio Baltar y Gumersindo Sánchez-Guisande (Argentina), Faustino Miranda, Bibiano Fernández Osorio-Tafall, Francisco Giral y Carlos Velo (México), Leoncio Jaso Roldán (Venezuela), Paulino Suárez (Cuba) y a Manuel Martínez-Risco (Francia).

Tan sólo en los cinco años del periodo republicano, en las áreas citadas (Medicina, Física, Ciencias Naturales, Química y Farmacia), fueron un total de 25 pensionados gallegos y 13 con la consideración de pensionados, lo que viene a suponer un porcentaje muy por encima del resto de comunidades territoriales españolas, si tenemos en cuenta la relación de obtención de una beca por cada cinco solicitudes presentadas (para el resto de España, en el total de especialidades), que en nuestro caso se sitúa en un tercio. Realmente, un aspecto muy importante de la repercusión de la JAE en Galicia fue la predisposición favorable de “nuestros agentes” y la permeabilidad de la red formativa a sus peticiones.

La JAE y la creación de instituciones

UN ASPECTO DECISIVO DE LA APORTACIÓN DE LA JAE a la ciencia en Galicia fue su impulso a la institucionalización científica. Un elemento de especial relieve en un contexto que, como indicamos, partía de un déficit manifiesto. Fueron creadas la Misión Biológica de Galicia (1921), la Comisión de Estudios en Galicia (1927) y la Estación de Biología Marina de Marín (1932). Juan López Suárez fue una figura central en esa labor descentralizadora de la JAE, estando presente en todas las iniciativas importantes⁷.

La Comisión de Estudios en Galicia tiene su origen en 1927, aunque su órgano rector se constituyó en 1928. Su formación sufrió algunos retrasos porque el nombre inicial, Misiones, no le parecía apropiado al sector científico galleguista afín, agrupado en el Seminario de Estudios Galegos, por lo que se modificó (Mato, 2001). En la constitución aparecen numerosos científicos e intelectuales gallegos miembros de la JAE. Pretendían “enviar a Galicia especialistas de los más capacitados en las diversas ramas del saber” para estudiar en las diferentes áreas, contactar con las gentes del país dedicadas a la investigación y proponer a las personas adecuadas para ir pensionadas al extranjero. Entre sus actividades destacaron la excursión a Ancares-Invernadoiro, los estudios arqueológicos dirigidos por Manuel Gómez-Moreno, los prehistóricos que organizó Cayetano de Mergelina; la recogida de romances y canciones populares dirigida por

Eduardo Torner, ayudado por Jesús Bal y Gay, y la creación de residencias universitarias. Juan López Suárez y Pilar García Arenal abordaron temas de carácter educativo y se preocuparon por la mejora de las condiciones de vida de los campesinos. En el ámbito científico sobresalió la primera de estas actividades, la exploración naturalista y folklórica realizada en los Ancares y montes del Invernadero bajo la dirección de Luis Crespi, profesor del Instituto-Escuela de Madrid, en cooperación con el profesor Gonçalo Sampaio, de la Universidad de Oporto, Luis Iglesias, auxiliar de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Santiago, Gustavo Nieto y José Rodríguez Bouzo (de Ourense), acompañados del destacado director del Instituto de Botánica Aplicada de Leningrado, doctor Nicolai Vavilov. La expedición supuso un interesante experimento de trabajo interdisciplinar, la elaboración de una memoria para la JAE y otras publicaciones. Luis Crespi (1929a) escribió una monografía, “Contribuciones al folklore gallego”, en el *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, y Luis Iglesias (1929) también presentó una publicación en ese mismo medio, refiriéndose a la zona estudiada como “El Parque Regional Gallego”, proponiendo su protección; sobre el tema publicaría otro artículo en los *Archivos do Seminario de Estudos Galegos*. Ambos autores, Crespi e Iglesias (1929), elaborarían, conjuntamente, un trabajo titulado “Los prados de las regiones media y montana de Galicia”.

La Estación de Biología Marina de Marín fue creada en 1932. El sector “institucionista”, con Ignacio Bolívar a la cabeza, llevaba tiempo interesado en disponer de un centro marino para completar la formación del alumnado de Ciencias de Madrid, pues la creación del IEO (Instituto Español de Oceanografía), en 1914, supuso el control de todas las estaciones españolas, incluida la de Santander, a la que antes tenían acceso. Ya en 1917 hubo algún intento por parte del Museo de Ciencias de Madrid, del que Bolívar era director, y en 1920 se buscó la localización del nuevo centro por Enrique Rioja LoBianco, proponiendo Marín. Pero en ese momento Odón de Buen (director del IEO) se opuso a la iniciativa. Por fin fue creada en 1932, como centro dependiente del Museo Nacional de Ciencias Naturales y financiado por la JAE. El laboratorio se instaló en Punta Pesqueira (Marín), en la vieja torrera restaurada para tal fin, en terrenos que en la actualidad pertenecen a la Escuela Naval. El director de la estación fue el profesor José Rioja Martín y en las actividades participaron diversos investigadores del museo, como los zoólogos Francisco Ferrer Hernández y Luis Lozano Rey, los geólogos Gabriel Marín Cardoso y Carlos Vidal Box y, con especial dedicación, el ficólogo Faustino Miranda González, que dirigió varios cursos sobre algas. Durante los cuatro años en que estuvo funcionando su actividad estuvo centrada en el ámbito didáctico y de cierto apoyo a la investigación.

El Seminario de Estudos Galegos (SEG), constituido por jóvenes universitarios preocupados por la desatención de la Universidad al estudio de la realidad del país era una institución de creación reciente (1923). Desarrolló una serie de actividades, entre las



Pazo Gandarón, sede de la
Misión Biológica de Galicia
(Archivo MBG)



Enrique Rioja en su despacho y
en trabajos de campo en la costa
(MNCN)





Claustro de Fonseca, de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), donde estuvo ubicada la Facultad de Farmacia (Fotografía proporcionada por Juan J. Torres-Labandeira, Facultad de Farmacia de la USC)

que sobresalían las excursiones científicas. En 1935 organizó la Semana Cultural Galega en Porto, en colaboración con las universidades de Santiago y Porto; en ella impartieron conferencias sobre bromatología (Aniceto Charro), Geología (Isidro Parga Pondal), Zoología y Biología (Luis Iglesias, Ramón Sobrino Buhigas y Bibiano Fernández Ossorio-Tafall). En su seno tuvieron un papel activo, en el ámbito de las ciencias, Isidro Parga Pondal y Luis Iglesias, destacando la notable colaboración del profesor Jose García Blanco. El seminario editaba una revista, *Arquivos*, en la que se recogían las más importantes aportaciones

de sus miembros. Aunque de filosofía política distinta, pues el SEG tenía orientación galeguista, se daría una clara coincidencia de objetivos con la Comisión de Estudios de Galicia, lo que llevó, después de las reticencias iniciales, a una intensa colaboración. Así ocurrió con el disfrute de bolsas de la JAE por parte de miembros del SEG y en la organización de actividades, como la citada excursión a los Ancares y otras.

Por otra parte, en el proceso renovador la Universidad de Santiago —a iniciativa del rector Rodríguez Cadarso— y el SEG impulsaron, con la colaboración de la JAE (y las gestiones de Juan López Suárez), la creación del Instituto de Estudios Regionales. La dirección de esta institución corría a cargo de un patronato presidido por el rector Rodríguez Cadarso, con Luis Iglesias en representación del SEG y diversos profesores de diferentes facultades. El instituto incluía dos laboratorios en la Facultad de Ciencias, el Consultorio de Plagas (1933), dirigido por Luis Iglesias, que llevó a cabo una importante labor divulgativa entre los agricultores y el pionero Laboratorio de Geoquímica (1935), dirigido por el brillante profesor e investigador Isidro Parga Pondal; además, en la Facultad de Farmacia se creó el Laboratorio de Bromatología, dirigido por Aniceto Charro (1933)⁸.

Como vemos, la acción de la JAE en Galicia había ayudado de forma sustancial a dinamizar la actividad científica. Desarrollando iniciativas, colaborando en otras, favoreciendo la formación especializada, contribuyendo a la creación de una mínima comunidad científica con esperanzador futuro. El golpe fascista de 1936 incidió de forma brutal en todo este valioso entramado institucional que tanto se hiciera esperar en Galicia y que requiriera numerosos esfuerzos. Desapareció la Comisión de Estudios, el Seminario de Estudios Galegos y la Estación de Marín; el resto de las instituciones, como la Universidad, se vieron afectadas en sus planos de actuación, con la eliminación de proyectos renovadores, y por la persecución de algunos de sus miembros. La ciencia en Galicia, como si de tela de Penélope se tratase, se vio obligada a abordar un lento proceso de recuperación institucional, siendo necesario que pasaran algunos decenios para igualar el nivel alcanzado en los años treinta.



Vista de los Ancares-Invernadoiro (Archivo Espasa-Calpe)

⁸ Parga, profesor de la Facultad de Ciencias de Santiago, disfrutó de períodos formativos en Madrid y en el extranjero, por medio de la JAE. En 1936 fue apartado definitivamente de la docencia.



La JAE y Cataluña. Más allá del tópico

Luis Calvo y Jaume Josa (Departamento de Historia de la Ciencia, Institución Milá y Fontanals, CSIC)

HABLAR DE LA JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS e Investigaciones Científicas (JAE) y Cataluña es, de hecho, adentrarse en todo lo que significó el esfuerzo de unas generaciones que se entregaron, con denuedo y de manera generosa, a construir un nuevo país en el cual la ciencia fuese una auténtica plataforma de proyección, trabajando por superar viejas concepciones e ideas que habían llevado a decir que, en España, había sobrevivido “como en ninguna otra la influencia teocrática y la educación pasiva de recibir en la memoria ideas pensadas por otros, esterilizando el campo de la propia investigación” (Rodríguez Carracido, 1890: 283-285); unas generaciones de hombres y mujeres que intentaron hacer que España tuviese, junto a la ciencia y la cultura, la educación como valor fundamental, recordando a los gobiernos “el ineludible deber en que se hallan de dirigir la educación, difundiendo las ciencias con profusión” (Montells y Nadal, 1870: 543-544, cf. Peset y Peset, 1974: 762).

La relación entre la JAE y Cataluña (Delgado, 1988: II, 81-102) fue, más allá de lo que en una primera instancia podría parecer, por el tópico interesado al uso; fue, en realidad, amplia y, a nuestro juicio, notablemente significativa en cuanto a los resultados que se obtuvieron por ambas partes para el desarrollo científico, cultural y universitario de Cataluña y, por ende, de España: buena parte de la acción de la JAE en Cataluña, en especial a través de las pensiones que concedió a un número más que significativo de profesores y estudiosos catalanes significó una inyección de primer orden para potenciar, proyectar, consolidar o crear nuevas ramas de estudio e investigación (Roca Rosell, 1988: II, 349-379).

En este sentido, no es menos significativo que el centenario de la JAE coincida con el del Institut d'Estudis Catalans (IEC); a pesar de que sus orígenes fundacionales son diferentes, ambas instituciones respondieron, de hecho, a un mismo espíritu: el de contribuir a transformar la realidad de una España que apenas acababa de salir de la crisis provocada por la pérdida de las colonias en 1898, exponente de las profundas problemáticas que afectaban al país en aquellos tiempos. Si la JAE es la plasmación de los ideales de la Institución Libre de Enseñanza (ILE) y el IEC es una de las primeras plasmaciones de los afanes diferenciales de la burguesía y de la intelectualidad catalanas, cabe mencionar que las nuevas dinámicas que ambas trajeron a la sociedad española y catalana significaron el inicio de la construcción de un nuevo edificio institucional en el que la ciencia fue uno de sus pilares.

A pesar de los posibles recelos con respecto al hecho de que la JAE no fomentase en Cataluña centros de investigación propios como en Madrid (Roca y Rosell, 1988: II, 352-353)¹, el apoyo que ésta depuró a profesores y estudiantes avanzados catalanes fue más que significativo, hasta el punto que tal actitud sirvió de mucho en el futuro, especialmente durante la Guerra Civil y la posguerra española, como más adelante se indica.

La JAE auspició que un número significativo de investigadores y docentes catalanes pudiesen realizar estancias de formación y de

(Izquierda)

En el verano de 1933 se organizó un crucero universitario por el Mediterráneo en el que participaron destacados personajes vinculados a la JAE y al Institut d'Estudis Catalans. Entre estos últimos, Guillem Díaz-Plaja, Jaume Vicens Vives, Salvador Espriu, Luis Pericot, Bartomeu Rosselló-Porcel, Joan Maluquer de Motes, Maria Comas, Roser Rahola, Rosario Haussmann, Concepción Tabeada o Domènec Casanovas. Algunos de ellos aparecen en la fotografía (Archivo de la familia Díaz-Plaja-Taboada, reproducida en el libro de Francisco García Alonso y Josep M. Fullola i Pericot (2006): *El sueño de una generación*)

(Derecha)

Cartel anunciador de la apertura de matrícula editado en 1932 por el Institut-Escola de Barcelona, centro de enseñanza secundaria creado ese año por la Generalitat de Catalunya en el Parque de la Ciudadela y que tuvo como primer director a Josep Estalella, que procedía del Instituto-Escuela madrileño (Colección de Luis Calvo)

¹ Ver en el artículo de este autor la respuesta de Santiago Ramón y Cajal, a la sazón presidente de la JAE, respecto a la petición de creación de más centros de investigación por parte de la Junta fuera de Madrid.





trabajo en centros y universidades extranjeros², lo que vino a significar una más que notable contribución al desarrollo de la ciencia en Cataluña, especialmente en algunas áreas, como la Biología y la Medicina. Aunque cabe señalar que no fueron las únicas dado que en el campo de la Pedagogía, de la experimentación o de la tecnología la JAE también concedió generosas pensiones, como fue el caso de Esteban Terradas. A modo de ejemplo, el apoyo de la Junta supuso una auténtica ampliación y proyección de las labores investigadoras que desde el último tercio del siglo XIX se venía desarrollando en Barcelona, hasta el punto de llegar a constituirse la llamada Escuela de Biología de Barcelona, heredera

de los trabajos que los doctores Jaume Ferrán y, con posterioridad, Ramon Turró, empezaron a desarrollar en el reconocido Laboratorio Microbiológico Municipal de Barcelona, escuela que tuvo a personajes de la talla de August Pi i Sunyer quien, en estrecha colaboración con Jesús M. Bellido, impulsó la creación del Instituto de Fisiología en 1920, centro que fue posible gracias al patrocinio de la Universidad de Barcelona y de la Mancomunitat de Catalunya, la cual, desde su creación en 1914 y como primera institución de Cataluña hasta su disolución en 1925, contribuyó a fortalecer y aumentar las capacidades científicas de los investigadores de Cataluña. Un hecho significativo de la no menos estrecha colaboración entre los científicos catalanes y los directivos de la JAE fue el hecho de que el citado Pi i Sunyer fuese nombrado miembro de su consejo rector: su nombramiento no fue más que una de las más claras plasmaciones de los intereses mutuos y compartidos de toda aquella generación de hombres y mujeres que apostaron por posibilitar un cambio en el panorama científico, educativo y cultural del país, siendo uno de los más vivos ejemplos de tal circunstancia el famoso crucero universitario por el Mediterráneo durante el verano de 1933 (ver Real, Marías y Granell, 1934; *Crucero universitario*, 1995, y Gracia Alonso y Fullola i Pericot, 2006), en el que algunos intelectuales y profesores catalanes participaron, algunos llamados a desempeñar un papel de primer orden en el panorama científico y cultural de Cataluña, como Guillermo Díaz-Plaja, Jaume Vicens Vives, Salvador Espriu, Luis Pericot o Bartomeu Rosselló-Porcel.

Hasta tal punto se dio una fuerte sintonía entre la JAE y la sociedad catalana (Delgado, 1988: 102)³ que los ideales y realizaciones de la primera tuvieron su réplica en Cataluña

² Entre otros, cabe citar a personajes como Manuel Dalmau, Rossend Carrasco i Formiguera, Jaume y César Pi-Sunyer Bayo, Francesc Durán Reynals, Esteban Terradas, Ferran Tallada o Francesc Xavier Rubio Vidal.

Impulsores de las ciencias biomédicas en Cataluña y España. En la imagen superior Jaume Ferran durante unas pruebas de vacunación (Archivo Espasa-Calpe). Debajo, a la izquierda, Ramon Turró junto a sus colaboradores en el Laboratorio Municipal de Barcelona en 1923, y a la derecha el homenaje que le preparó la Mancomunitat de Catalunya en el Palacio de la Generalitat el 22 de diciembre de 1922. Entre los asistentes se distingue a August Pi i Sunyer y Jesús M. Bellido, con barba, promotores del Institut de Fisiologia (Colección de Luis Calvo)



³ En este sentido, cabe recordar aquellas palabras de Josep Xirau, recogidas por Delgado (1988), en referencia al hecho de que “todas las reformas educadoras de Cataluña durante la República se realizaron bajo la advocación y la presencia espiritual de aquellos hombres extraordinarios”.

Biblioteca de Catalunya creada por el Institut d'Estudis Catalans; en el centro sala de Ciencias de dicho instituto en el Palacio de la Generalitat de Catalunya (Colección de Luis Calvo), y en la imagen inferior retrato de August Pi i Sunyer (Real Academia de Medicina de Barcelona)



gracias, por ejemplo, a la creación del Institut-Escola, dirigido por Josep Estalella —anteriormente profesor de su homónimo madrileño— nacido a imagen y semejanza del Instituto-Escuela auspiciado por la JAE en Madrid (Delgado, 1988: 93) o de la Residència d'Estudiants (Triadú *et al.*, 2002, y sobre todo su artículo en dicho libro, Triadú, 2002), ambas instituciones radicadas en Barcelona.

El espíritu, en muchos casos de franca colaboración⁴, entre los dirigentes de la Junta, como Ramón y Cajal, Castillejo o Rodríguez Carracido (ver Rodríguez Carracido, 1988), significó que se creasen unos lazos que permitieron que, en el futuro y a pesar de los duros tiempos que le tocó vivir a la socie-

⁴ Hasta tal punto se dio dicha colaboración que la JAE y el IEC impulsaron en 1910 la creación de la Escuela Española de Roma, actualmente dependiente del CSIC.

dad española a partir de 1939 (ver Josa, 1994: 49-62, y Calvo y Josa, 1998: X, 239-256), la ciencia pudiese continuar desarrollándose y realizando sus aportaciones en y desde Cataluña. Así, la susodicha aportación de la JAE al desarrollo científico en Cataluña a través de sus pensiones comportó que, en buena medida, a la conclusión de la Guerra Civil española y a pesar de lo que conllevó, y del exilio de varios de los más prestigiosos científicos catalanes de la primera mitad del siglo XX —como August Pi i Sunyer o, por destacar ciertos nombres en disciplinas distantes entre sí, Francesc Durán y Reynals o Pere Bosch i Gimpera—, algunos de los discípulos de éstos pudiesen llevar a cabo, a pesar de las duras condiciones en todos los sentidos del momento, una labor más que meritória, en





El Observatorio Fabra de Barcelona, una de las primeras instalaciones científicas creadas a principios del siglo XX en la ciudad condal (AHCB-AF). Debajo Esteban Terradas, sentado, en el centro, junto a otros miembros de la Sociedad Astronómica de Barcelona hacia 1921 y una imagen de la excursión dirigida por Josías Braun-Blanquet con colaboradores catalanes como Oriol de Bolós o Pere Monserrat, c 1930 (IBB), y a la izquierda, laboratorio del Institut de Fisiología (AHCB-AF)

200 JAE – CSIC (100 años)

Luis Calvo
Jaume Josa

muchos casos en el ámbito del CSIC en Cataluña, donde cabe recordar que no se debían jurar los Principios del Movimiento Nacional, por lo que algunos destacados investigadores, como fue el caso de Pius Font i Quer –adscrito al Instituto Botánico de Barcelona, centro asociado al CSIC y en la actualidad centro mixto entre éste y el Ayuntamiento de Barcelona–, pudieron seguir desarrollando sus labores científicas. Un caso significativo se puede encontrar en el ámbito de la Biología, donde la labor, por ejemplo, del profesor Santiago Alcobé propició el desarrollo de las investigaciones en Genética de la mano del profesor Antoni Prevosti, o de las investigaciones microbiológicas con el doctor Ramón Parés. Otro caso, en lo que respecta a todo lo que significó la JAE y la continuidad de sus ideales en Cataluña, fue el del doctor Lluís Solé Sabarís, antiguo profesor del Institut-Escola y, durante la década de 1940, secretario general –labor que combinó con su magisterio desde la cátedra de Geología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona– de la Delegación del CSIC en Cataluña, la primera que este organismo creó en España en 1942.

Gracias a la labor de científicos como los citados u otros

–como el malogrado profesor Ramon Margalef (*r.i.p.*), quien inició su andadura científica en el citado Instituto Botánico de Barcelona en calidad de becario en la década de 1940–, aquel espíritu de franca colaboración permitió que, cuando en la década de 1980 y gracias a la recuperación de la democracia, todo lo que significó la JAE volviese a salir a la luz



En la imagen superior algunos de los participantes en el crucero universitario por el Mediterráneo de 1933 en la Acrópolis de Grecia. En la primera fila se identifica a Jaume Vicens Vives, Joan Maluquer de Motes y María Comas, en la segunda a Roser Rahola, Rosario Haussmann, Concepción Taboada y Guillem Díaz-Plaja, y en la tercera a Domènec Casanovas (Arxiu DPHARQUB). En el centro August Pi i Sunyer, primero por la izquierda, en el Laboratorio Municipal de Barcelona en 1906 (Colección de Luis Calvo), y debajo el Instituto Botánico de Barcelona en 1945. De izquierda a derecha: Mariano Losa, Antoni de Bolós, Lluís Solé Sabarís, Francesc Pardo, Tomás Carreras i Artau, Prudenci Seró, Pius Font i Quer, Pere Montserrat i Ramon Margalef (Archivo IBB)

⁵ Coincidiendo con este evento, el Servicio de Publicaciones del CSIC editó, en formato facsímil, todos los números (1926-1934) de la publicación periódica de la Residencia de Estudiantes, *Residencia*.

pública, con auténtica solemnidad y con el rigor debido, ésta vez, avatares de la Historia, se llevó a cabo bajo la presidencia del CSIC por parte de un catalán, el profesor Enric Trillas. Así, en su mandato, se restituyó, en 1986, el nombre a la Residencia de Estudiantes —una de las creaciones insignes de la JAE— y se trabajó en la recuperación de su espíritu, recuperación que tuvo uno de sus apoyos fundamentales en el Programa de Extensión Científica del CSIC de la mano de su director, José García Velasco, programa que tuvo a su cargo el plan de renovación de la Residencia. Al año siguiente y en sus locales (15-17 de diciembre), se celebró el simposio internacional “1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 Años Después”⁵. Trillas contó en su equipo con otros catalanes como los doctores Josepina Castellví, Antoni Ballester o Jaume Josa: todos ellos pusieron su grano de arena para que, en este caso, la Residencia volviese a ser lo que los Ramón y Cajal, Castillejo o Jiménez Fraud siempre quisieron que fuese: un lugar de encuentro, en el que el conocimiento científico y la cultura se diesen la mano para construir un futuro mejor para todos, abierto a todos y todas, como lugar de íntima conexión entre todo lo que significa España y Cataluña, como bien se reflejó cuando la Residencia de Estudiantes recibió en 1999 el *premi Blanquerna* que otorga la Generalitat de Catalunya, distinción que quiso reconocer su labor en pro de la comprensión y el entendimiento entre todos los pueblos de España y, en especial, entre Barcelona y Madrid.

Se puede decir que, más allá del tópico, los ideales de la JAE, gracias a las becas y pensiones que otorgó, contribuyeron a que en Cataluña acabase de fructificar un nuevo espíritu en el mundo científico, cultural y educativo que, durante años, ha sido una de sus divisas, orgullo y anhelo.





La Residencia de Estudiantes. El paisaje de una idea

José-Carlos Mainer (Universidad de Zaragoza)

SPAGNA VELOCE E TORO FUTURISTA (1931) ES UN TEXTO DE FILIPPO Tommaso Marinetti que no pasa de ser un *divertimento* del provocativo escritor italiano que ya había manufacturado, para edificación de los españoles de 1911, un manifiesto “Contro l’España pasatista”, que vio la luz por los buenos oficios de su admirador Ramón Gómez de la Serna. En las páginas de 1931, el “vento [viento] burbero” encarna el peso de la tradición y el toro, acosado y muerto por la plebe, la ruptura, lo moderno. Pero en el nuevo Madrid, recién estrenada la República, la convivencia del pasado y de lo nuevo constituía un equilibrio cada vez más inestable y Marinetti supo apreciarlo. ¿De qué parte estaban, por ejemplo, aquellos “señoritas caballeros nella Residencia de Estudiantes”, que se citan poco después de evocar el “Madrid vibrante de ricchi automobili veloci”? ¿Y sería signo de aquella paradoja irresoluble el que, en la misma Residencia, “nelle sinuose bocche rosse il tea russo si mescola alle pasticcerie andaluse che franano deliciosamente come i villaggi arabi sotto i denti brillanti della luna?” (De Maria, ed., 1996: 1033).

Aquel solemne histrión no figuró entre los conferenciantes de la Residencia de Estudiantes en 1924, y su visita no se registró en las páginas ilustradas de la revista *Residencia*. En punto a poetas, los residentes habían oído el mismo año de 1924 a Paul Valéry hablar de Charles Baudelaire, y en 1925 a Paul Claudel hacerlo de la lírica japonesa y a Louis Aragon, del recién inventado surrealismo. A Juan Ramón Jiménez y a Miguel de Unamuno los tenían casi de vecinos fijos: el primero porque vivió allí de soltero y luego muy cerca de la que él había bautizado como la Colina de los Chopos y el segundo porque se alojaba en sus habitaciones siempre que venía de Salamanca a Madrid. Y entre aquellos muchachos residentes, el químico, pintor y poeta José Moreno Villa ejercía una suerte de benévola jefatura de estudios. Y en punto a músicos, tampoco tuvieron mucho que pedir: la clavecinista Wanda Landowska los visitó en 1920; Maurice Ravel, Darius Milhaud y Francis Poulenc, entre 1928 y 1930, año en que se constituyó en sus salones el español Grupo de los Ocho a semejanza del francés Groupe des Six; en 1934 también llegó Igor Stravinski. Posiblemente, los Marinetti —el poeta y su esposa Benedetta, la ninfa Egeria del futurismo— debieron pasar fugazmente por los edificios de la Residencia, o quizá oír en los mentideros madrileños algo acerca del ambiente refinado y moderno, muy británico (se tomaba, efectivamente, el té a las cinco), pero también muy informal, que allí se respiraba.

Lo importante es que cuestión de muy pocos años, la Residencia se había hecho una cita obligada. Se fundó en 1910, por iniciativa de la Junta para Ampliación de Estudios, con ánimo de ofrecer al estudiantado un ambiente higiénico y estimulante que lo redimiera del tradicional ámbito de las pensiones detestables. A comienzos del siglo XX, decir “estudiante” significaba evocar una vida picaresca, grandes bromazos, poco peculio, lecturas desordenadas de novelones, frecuentación asidua del teatro frívolo y —con bastantes probabilidades— alguna que otra gonorrea. Galdós había descrito el ambiente de los pupilajes estudiantiles en *El doctor Centeno*

JAE – CSIC (100 años) 203

José-Carlos
Mainer

Federico García Lorca del brazo de Pepín Bello y dando la mano a Salvador Dalí en 1925 ante las puertas del Museo Nacional de Ciencias Naturales (colección Fundación García Lorca) a la izquierda, y a la derecha un grupo de residentes divirtiéndose en las puertas de la Residencia de Estudiantes (IH)



Vistas de la Residencia de Estudiantes de la JAE. De arriba abajo el pabellón "Transatlántico" con el banco que regaló el duque de Alba en primer término; debajo el canalillo de Isabel II (ARE) y el paseo de sus jardines (IH)

204 JAE – CSIC (100 años)

José-Carlos
Mainer

(1883), donde su héroe –Alejandro Miquis– muere de tuberculosis. En 1909, Felipe Trigo publicó una novela, *En la carrera (un buen chico estudiante en Madrid)*, que narra el naufragio de Esteban, llegado de Badajoz a Madrid para estudiar Medicina, y de su novia Antonia, que acaba ejerciendo de prostituta. Y la pensión de doña Rosa (con su insoportable olor a coles hervidas) es el insalubre lugar donde empiezan a estropearse sus vidas...

No fue así, sin embargo, en la más famosa novela de escolares, *La casa de la Troya. Estudiantina*, que Alejandro Pérez Lugín publicó en 1915, el mismo año en que nuestra Residencia de Estudiantes se trasladó a su sede definitiva de los Altos del Hipódromo, desde su primer emplazamiento en dos hotelitos de la cercana calle de Fortuny. Pero aquella historia del estudiante Gerardo Roquer, enviado a acabar la carrera de Derecho a Santiago y huésped feliz de la posada de doña Generosa Carollo, solamente engañaba a las muchachitas casaderas y a los comerciantes de clase media que nunca habían pisado la Universidad. Y que daban por buenos los encarecimientos de la Casa de la Troya que un amigo hacía a Gerardo Roquer al comienzo del relato:

“–Figúrate, Gerardo, que allí viven los puntos más traviesos de la Universidad. Verdaderos estudiantes de la Tuna, ¿sabes? Todos rapaces de buenas familias, no vayas a creer; pero unos paveros siempre dispuestos a divertirse y a jugársela al sol. ¡Ya verás! ¡Te hay cada volante!” (Pérez Lugín, 1953: 43).

Eso fue, precisamente, lo que quisieron evitar los fundadores del centro y su director –alma de la Residencia–, el catedrático malagueño Alberto Jiménez Fraud. Como recordó su amigo de juventud y fiel escudero, José Moreno Villa,

“Jiménez era un fanático para su ‘Residencia’. En los veinticinco años que la dirigió, no dejó pasar un día sin pulir de algún modo, mediante la consulta de personas identificadas con él o con la Residencia, la obra de ésta. Quería hacer de ella un organismo complejo, donde se educase o formase el ‘caballero o señor’, no el *señorito*, pero, además, quería que las actividades allí fuesen de interés para la gente de fuera [...]. Tenía el mismo amor a su obra que los santos fundadores. Y todo ello sin mojigaterías, sin reglas ni petulancia” (Moreno Villa, 1944: 102).





Grupo de residentes en las escalinatas y balcones del pabellón "Transatlántico" de la Residencia de Estudiantes en 1926. A la derecha el poeta Luis Cernuda, probablemente en la pensión de la calle Rosario de Sevilla en 1926, y debajo otro grupo de residentes en las escalinatas del pabellón principal de la Residencia (IH)

La Residencia de Estudiantes fue, sobre todo, un clima moral, en el que nada se había dejado al azar. Empezando por la arquitectura de sus edificios, diseñados por el institucionista Antonio Flórez: muros de ladrillo recocho visto, amplios ventanales y una disposición inspirada a medias en la arquitectura tradicional y cierto funcionalismo moderno, más acusado en el pabellón de laboratorios y actividades que los residentes llamaron pronto "el Transatlántico", por el porte más aéreo y ligero de la galería acristalada que recorre su planta baja. Y todo en un pequeño alcor que se plantó de chopos y en cuyos jardines interiores, Juan Ramón Jiménez hizo colocar unos macizos de adelfas. La Residencia estaba en los límites urbanos del Madrid de entonces pero no muy lejos de la paralela Residencia de Señoritas, del Instituto Internacional (para mujeres), de la Casa-Museo de Sorolla, del Museo de Ciencias Naturales y de la matriz y referencia indiscutible de todo aquel barrio intelectual, el "barrio laico" (como le llamó con sorna Ernesto Giménez Caballero): la sede de la Institución Libre de Enseñanza, en el paseo del Obelisco, luego de Martínez Campos.

Las actividades culturales de la Residencia la convirtieron en uno de los focos de la cultura europea de entreguerras. No debe extrañarnos que su recinto fuera elegido como sede de una notable reunión internacional del Comité de Artes y Letras, de la Sociedad de Naciones, en mayo de 1933. El Comité Hispano-Inglés, constituido en 1923 (con la decisiva ayuda del duque de Alba) para propiciar el intercambio de estudiantes españoles y británicos, trajo a los salones de la institución a los escritores católicos Hilaire Belloc y Gilbert K. Chesterton,

El número de estudiantes admitidos nunca fue muy grande —un máximo de doscientos cincuenta por curso—, casi todos vinculados a la minoritaria burguesía cultivada de provincias. Los "rapaces de buenas familias" de la Residencia fueron, por ejemplo, el hijo de un terrateniente de la vega granadina (Federico García Lorca), el de un notario de Figueras (Salvador Dalí), el de un indiano que tenía un almacén de ferretería en Calanda (Luis Buñuel), el de un importante mueblista de Málaga (Emilio Prados) o el de un industrial de San Sebastián (Gabriel Celaya)... Y los resultados del sistema educativo y convivencial fueron excelentes (a la vista del elenco citado), aunque demos por buenos los reproches de elitismo rigorista que quepa hacer a la política del centro. Pero su espíritu —clasicismo y cosmopolitismo, moralismo laico, exigencia intelectual— fue el de aquella época que concibió en todo el mundo las grandes ciudades universitarias, la fetichización de lo juvenil y la hermandad espiritual del estudiantado internacional. Una novela reciente —*Fabulosas narraciones por historias*, de Antonio Orejudo Utrilla (1996)—, que ha puesto en solfa, con mucha gracia, el programa educativo de la Residencia, ha venido a ser, si bien se mira, el mejor homenaje indirecto a un centro irreplicable que surgió en una época de incertidumbres y esperanzas de una nueva fe.





Distintas imágenes de las actividades deportivas celebradas en los campos de deporte de la JAE. (IH)



al egiptólogo Howard Carter, al escritor Herbert G. Wells y al economista John M. Keynes. La Sociedad de Cursos y Conferencias, creada en 1924, fue responsable de la venida a España de los poetas y músicos que se mencionaban más arriba y también de las visitas del antropólogo africanista Leo Fröbenius, del fiel freudiano Sandor Ferenczi, del escritor Georges Duhamel, de los arquitectos Le Corbusier y Erich Mendelsohn (la trascendental visita de Albert Einstein tuvo relación directa con las actividades de la Junta)... Además de la revista que se ha mencionado, la Residencia de Estudiantes tuvo una activa sección editorial que presentó como segunda publicación de su sello una joya bibliográfica: nada menos que el primer libro de José Ortega y Gasset (1914a), *Meditaciones del Quijote*, de cuya impresión cuidó Juan Ramón Jiménez, que —un año después— figuró como cuidadoso traductor de la biografía de Beethoven, escrita por Romain Rolland (1915). Aquel volumen de Ortega y Gasset quería abrir —y lo consiguió— una revolución epistemológica en la menguada tradición filosófica española. Y, en cierto modo, su apelación a la razón vital y a la *circunstancia* vino a ser una apasionada refutación de la visión unamuniana, tan ardorosamente abrazada a la subjetividad y al patetismo. Pero Miguel de Unamuno también estuvo presente, y con todos los honores, en la serie: en 1916 empezaron a ver la luz los siete volúmenes de *Ensayos* (1916-1918) en los que el catedrático salmantino recogió la mayoría de sus trabajos dispersos. Tampoco faltaron los libros de Azorín (nada menos que tres: *Al margen de los clásicos*, *El licenciado Vidriera* y *Un pueblecito: Riofrío de Ávila*, 1915a, b y c), ni la decisiva edición de las *Poesías completas*, de Antonio Machado (1917), ni los testimonios de la delicada vinculación del espíritu de la Residencia a lo mejor de la tradición popular española: la edición moderna de un poco conocido texto de Gonzalo de Berceo, *El sacrificio de la Misa*, abrió las actividades editoriales en 1913 y sendas colecciones de *Cuarenta canciones populares españolas (armonizadas para canto coral)*, de Eduardo M. Torner (1923), y de *Treinta canciones de Lope de Vega*, compiladas por Jesús Bal y Gay (comp., 1935), cerraron el catálogo.



Acto de apertura del Auditorium de la Residencia de Estudiantes presidido por el ministro de Estado en 1933; debajo el embajador de Gran Bretaña, Mrs. Woolley y su esposa, junto al duque de Alba, presidente del Comité Hispano-Inglés, en la Residencia de Estudiantes en 1929 con motivo de una conferencia del primero, y a la derecha Santiago Ramón y Cajal en septiembre de 1926, sentado en el banco que regaló el duque a la Residencia (ARE)



La Residencia no sobrevivió al turbión de 1936. En aquel aciago verano todavía halló refugio entre sus paredes José Ortega y Gasset, y allí le visitó María Zambrano, pero ninguno guardó muy buen recuerdo de la tensa entrevista. Algunos residentes mayores (los alumnos se habían ido con el inicio de las vacaciones) siguieron al pie del cañón, pese a las circunstancias tan adversas –José Moreno Villa (que la abandonó a finales de otoño de 1936), el pedagogo Ángel Llorca, el histólogo Pío del Río-Hortega–, mientras el edificio asumía diversas funciones militares (la última, como hospital de guerra). Con el final de la contienda, los edificios –muy castigados por la desidia– se integraron entre las variopintas construcciones, unas enfáticas y otras funcionales, con las que el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (heredero no siempre leal de la Junta para Ampliación de Estudios) abrumó el espacio de la apacible Colina de los Chopos. A la Residencia le tocó en suerte ser, por muchos años, una especie de vetusta pensión de viajeros y estables donde alternaban opositores y miembros de sus tribunales, veteranos investigadores sol-

terones y algún visitante extranjero despistado: un reducto de viejas esencias académicas, entre ordenancista y confanzudo, más casposo que castizo.

Solamente las reformas posteriores a 1975 fueron recuperando la memorable historia pasada, en primer lugar, y luego, sus funciones propias como lugar de encuentro intelectual. En 1986 se comenzó por la recuperación de su nombre histórico, a la vez que pasaron a dirigirla José García-Velasco y Alicia Gómez Navarro, dos personas muy conscientes de su legado fundacional pero también de la necesidad de darle un nuevo sentido en la España del momento: un país que formaba parte de la Unión Europea, era la décima potencia industrial del mundo y protagonizaba una eclosión creativa en la que convivían el rescate emocional de la memoria histórica y la insolencia de la *movida*, el diseño de una cultura de Estado y los llamativos síntomas de un nuevo (y algo esnob) mercado cultural, la dignificación del Estado central y la viveza de la vida intelectual en las comunidades autónomas.

En 1987 las instalaciones de la vieja Residencia acogieron un significativo simposio sobre la historia de la Junta y poco después empezó la incorporación de legados bibliográficos a su patrimonio: fueron los primeros los archivos de José Moreno Villa, del Museo Pedagógico y de la propia Junta para Ampliación de Estudios. Entre 1991 y 1993 se rehabilitó el “Transatlántico”, pronto convertido en marco de presentaciones de libros, homenajes, cursos, conferencias, conciertos y exposiciones, además de ser la sede de las reuniones del patronato de la Fundación Residencia de





La Residencia de Estudiantes.
El paisaje de una idea

En las dos fotografías de esta página, distintos actos de los cursos de verano organizados por el Centro de Estudios Históricos y la Residencia de Estudiantes de la JAE (IH)



Estudiantes, constituida en 1989. Y al final, se acometió la rehabilitación íntegra del edificio central y los pabellones gemelos que tuvo su remate en el año 2001, cuando la Colina de los Chopos volvió a serlo, pese a que hubiera menos árboles y a que el canalillo fuera una decorativa lámina de agua y no una acequia. Pero el banco que regaló el duque de Alba volvió a ser apto para las tertulias de los residentes y becarios, para la meditación de quienes forman parte de la nutrida Asociación de Amigos de la Residencia y para que los políticos en ejercicio se hicieran la foto que celebraba su paso, ya casi ritual, por aquel ámbito... No existen en la España de hoy muchos lugares más evocadores de esa ejecutoria de trabajos y sueños, de buen gusto, cortesía y generosidad, que han vertebrado la tradición liberal española. Y sólo aquí esa palabra “liberal” (de origen español y circulación universal) cobra su auténtico sentido: libertad de espíritu, secularización de la vida, patriotismo racional y crítico, búsqueda del progreso colectivo y ausencia de temor ante el futuro.

JAE – CSIC (100 años) 209

José-Carlos
Mainer

(Izquierda)
Escenas de una representación
de *Don Juan Tenorio* en la
Residencia de Estudiantes. El
apuntador es Américo Castro
(IH)





El doctor Luis Calandre Ibáñez y la Residencia de Estudiantes

Cristina Calandre Hoenigsfeld (*Economista*)

COMIENZA LUIS CALANDRE IBÁÑEZ DESDE MUY JOVEN su relación con la Junta para Ampliación de Estudios. En otoño de 1906, cuando tenía 16 años, fue a Madrid a estudiar Medicina en la Facultad de San Carlos. Allí las admirables clases de histología de Santiago Ramón y Cajal y los trabajos prácticos de laboratorio a los que se dedicó con gran interés influyeron mucho en su formación y aficiones. Más adelante, al comenzar la asistencia a las clínicas, tuvo el acierto de inscribirse como alumno voluntario en el servicio dirigido por Juan Madinaveitia, jefe de las salas 31 y 32 del Hospital Provincial de Madrid y profesor adjunto de la cátedra de Patología General del doctor Amalio Gimeno.

La asistencia a las lecciones de Madinaveitia fueron fundamentales para Calandre. Con él fue perfeccionando su formación clínica en la auscultación cardíaca, a la cabecera del enfermo, donde se aprende la mejor Medicina. Allí fue depurando sus conocimientos de auscultación hasta el virtuosismo, el manejo de los aparatos estimomanométricos y esfigmográficos y, posteriormente, del uso del electrocardiograma en el diagnóstico de las arritmias cardíacas y su aplicación al tratamiento de las mismas. Entre los asistentes se encontraban también Sandoval, Marañón, García Peláez, Catalina, Rodríguez Lafora, Fraile, Torres Blanco, Urrutia, González Duarte o Achúcarro.

Fue con Nicolás Achúcarro con quien Calandre iniciaría su etapa investigadora, a la vez que se introdujo de sus manos y de las de Madinaveitia en el ambiente de la Institución Libre de Enseñanza, identificándose rápidamente con el espíritu institucionista. Asistía por entonces a la ILE Alberto Jiménez Fraud, con el que comenzó una larga e intensa amistad.

Dos años antes de finalizar sus estudios, y dada la angustiosa situación económica de su familia, en 1910 solicitó Calandre una pensión a la recién creada Junta para Ampliación de Estudios. El joven estudiante de cuarto de Medicina envió con tal fin al doctor Luis Simarro, patrono de la JAE, “una caja de preparaciones, un trabajo sobre las bradicardias, una memoria y el número 15, de enero de 1910, de la *Revista Clínica de Madrid*”, donde publicó su artículo “El pulso bis feriens” (Calandre, 1910)¹. Simarro, en su ponencia a la Junta, informó:

“El solicitante muestra en el trabajo que acompaña raras y felices disposiciones para la investigación científica. Desgraciadamente su preparación en lengua es insuficiente y está estudiando quinto de Medicina. El que informa estima que debe hacerse lo posible para alentar al solicitante en sus trabajos, muy interesantes, bien concediéndole pensión, bien tan sólo un viaje por breve tiempo o bien de otro modo”².

Pues así fue, y como no se le concedió la pensión, se le compensó con una beca de 225 pesetas mensuales en la recién creada Residencia de Estudiantes³. Durante 1911, y dado que tenía la obligación

¹ Archivo de la Residencia de Estudiantes (ARE). Madrid, fondo JAE, “Documentos del señor Calandre Ibáñez”, 1910.

² ARE, fondo JAE, “Ponencia del señor Simarro”, 1910.

³ ARE, fondo JAE, n.º 1817, 1910.

Luis Calandre, investigador de la medicina, pensionado de la JAE, director de uno de sus laboratorios y médico de la Residencia de Estudiantes, destacó en el campo de la electrocardiografía, para lo cual hizo traer un aparato desde Alemania en un submarino. A la izquierda en una fotografía de familia con el electrocardiógrafo detrás. A la derecha en la Residencia de Estudiantes (Colección de Cristina Calandre)



de hacer unos estudios para justificar dicha beca, comenzó a poner en práctica sus investigaciones. Para ello trabajó todo ese año en un rudimentario laboratorio con el doctor Achúcarro, del que era discípulo predilecto y gran admirador.

En una carta que Nicolás Achúcarro escribió a Luis Calandre en 1912, le dijo: “por el Hipódromo echamos muy de menos a usted y a Sacristán. Este año viene [Rodríguez] Lafora a trabajar. El hermano de Sacristán viene también y parece ser de mucho provecho”⁴. Según esa carta podemos asegurar que Calandre asistía en 1911 al laboratorio que la JAE había puesto en disposición del mencionado Achúcarro, situado en el Hipódromo, y al que también acudían Gonzalo Rodríguez Lafora y José M. Sacristán.

En 1912 Calandre volvió a solicitar una pensión a la JAE, y esta vez sí se la concedieron. Según se recoge en la *Memoria de la Junta* (1914), trabajó

“En el laboratorio del Hospital Municipal de Moabit, en Berlín, continuó con el profesor Benda, los estudios de histología del corazón, que había comenzado en España con el doctor Achúcarro. Después en la Charité, por consejo del profesor Nicolai, se dedicó a la electrocardiografía, como base para el estudio fisiológico del corazón, trabajando sobre la determinación de las modificaciones que experimenta el electrocardiograma con los cambios de frecuencia del pulso en el ejercicio muscular, fiebre, estados vagotónicos, etc., para lo cual hizo numerosas observaciones. Además asistió en el Instituto de Fisiología a las clases de Rubner y a las de Krauss y Nicolai sobre fisiopatología del corazón [...]. Terminado el semestre se trasladó a Friburgo de Alemania, donde trabajó en la clínica y laboratorio del profesor De la Camp, ocupándose principalmente de poligrafía”.

Resultado de la estancia de Calandre en Alemania fue la presentación a la JAE de varios trabajos originales, además de un folleto en colaboración con Achúcarro, sobre “El método del tanino y la placa amoniacal aplicado al estudio del tejido muscular cardíaco del hombre y el carnero”, publicado en 1913 en la revista de Ramón y Cajal, *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas*, y fruto de la colaboración de ambos en la Residencia en 1911 (Achúcarro y Calandre, 1913).

El 15 de enero de 1914 Calandre ingresó en el Colegio Oficial de Médicos de Madrid, con el que posteriormente tuvo una nefasta relación. En ese mismo año fue nombrado médico de la Residencia de Estudiantes y director del Laboratorio de Anatomía Microscópica allí instalado. En dicho laboratorio tanto los estudiantes residentes como los alumnos externos se iniciaban en la histología normal y patológica. Se aprendía a teñir cortes y montar preparaciones. No obstante, además de su primordial función pedagógica, se llevaban a cabo ciertos trabajos de

⁴ Archivo particular de Cristina Calandre Hoenigsfeld [ACCH], “Carta del doctor Nicolás Achúcarro a Luis Calandre”, 1912.

Luis Calandre, de pie, el tercero por la izquierda, junto a otros colegas y compañeros de trabajo en los laboratorios de la JAE en la Residencia de Estudiantes. Junto a él, con pajarita, Pío del Río-Hortega. El primero por la derecha sentado es Nicolás Achúcarro (Colección de Cristina Calandre)





Luis Calandre fue también vocal de los patronatos de Patrimonio de la República, del Orfanato de El Pardo (Madrid) y de Las Hurdes. Escribió sobre El Pardo y su palacio e impulsó la instalación de fuentes, como la de Sotomontes. Arriba un retrato del médico cartagenero, abajo fotografiado junto a la mencionada fuente (Colección de Cristina Calandre)

investigación cuyos resultados fueron presentados por el doctor Calandre y el becario Luis Mier a la Sociedad Española de Biología, “Sobre la fina estructura del miocardio” (Calandre y Mier, 1918-1919), así como en la parte histológica de su libro, *Anatomía y fisiología clínicas del corazón* (Calandre, 1920).

Muchos fueron los estudiantes que pasaron por el modesto laboratorio de Calandre, principalmente de Medicina y Biología, y entre ellos algunas mujeres. Y tuvo tanto éxito que no pudo admitir en él a todos los solicitantes. En una carta dirigida a María de Maeztu decía:

“Mi distinguida amiga María de Maeztu: hubiera tenido gran placer en admitir en el laboratorio a esas dos señoritas de la residencia, como sabe que hicimos en años anteriores [...]. Ahora es sin embargo imposible. [¡]Tantos han sido de la residencia y de fuera de ella los que han querido asistir al laboratorio[!]”⁵.

Sin embargo, en otra carta inmediatamente posterior le escribe: “ha quedado libre una plaza en mi laboratorio. No obstante hay varios señores que tienen solicitada plaza desde el curso pasado, podrá ocuparla una de esas tres señoritas de la residencia”⁶.

Y es que en el laboratorio había posibilidades, cuando las condiciones lo permitían, para las mujeres de la Residencia de Señoritas, que dirigía María de Maeztu y que también dependía de la JAE, y en la que Calandre fue algunos años profesor de Fisiología.

Según escribe uno de sus más entusiastas discípulos, Calandre estaba

“Dotado de un carácter sereno, amable y cordial, y de una inteligencia clara y poco frecuente para enseñanza, [y] guiados por él fuimos interpretando aquellas imágenes microscópicas sin esfuerzo, al mismo tiempo que inspiraba en nosotros el respeto y admiración por don Santiago Ramón y Cajal, por Achúcarro, por Río-Hortega, Gallego y por cuantos maestros de España y fuera de ella contribuyeron al progreso de la ciencia” (Fabra, 1990).

No obstante a veces dacaía su entusiasmo, pues su salud siempre fue delicada, pero fue animado a seguir como le alentó José Castillejo en una carta en 1915:

“Yo sé bien lo que debe usted a la obra y cómo usted pertenece a los incondicionalmente unidos a ella. Y sé además lo que personalmente debo a usted. Sentimos ambos los estremecimientos de este nuevo ser que crece en nuestras manos: la España mejorada, ya que no la España renovada”⁷.

La JAE nombró a Calandre en 1919 encargado del servicio de Inspección y Asistencia Médica Escolar en el Instituto-Escuela, pasando en 1928 a ser designado vocal de la comisión de dicho centro. También fue inspector médico para el reconocimiento de los niños que iban a las colonias de vacaciones, tanto del mismo como de la Institución Libre de Enseñanza, trabajo que le procuraba mucho placer. Además simultaneaba esas ocupaciones con la atención de su



⁵ Archivo de la Residencia de Señoritas. Fundación Ortega y Gasset (ARS). Madrid, “Carta de Luis Calandre a María de Maeztu, 20 de octubre de 1923”.

⁶ ARS. “Carta de Luis Calandre a María de Maeztu de 4 de noviembre de 1923”.

⁷ ACCH. “Carta de José Castillejo a Luis Calandre. Ciudad Real, 1-I-1915”.

consulta particular, a la que acudían clientes importantes. Para poder desarrollar su labor en mejores condiciones técnicas importó en 1917 uno de los primeros electrocardiógrafos de cuerda que hubo en España, marca Hugh de Berlín, fabricado según las indicaciones del doctor Georg F. Nicolai (con el que Calandre se había formado durante su pensión en Alemania), que unía una excelente sensibilidad y un fácil manejo que le hacía muy útil en el clínica. Eso sí, no fue fácil traerlo, pero gracias a su entusiasmo y tenacidad logró que fuese transportado en un submarino desde Alemania hasta Barcelona.

Propuesto por Cajal, Pittaluga y Goyanes, Calandre fue designado miembro correspondiente de la Real Academia de Medicina en 1920, año en el que además publicó su citada obra *Anatomía y fisiología clínicas del corazón*, que fue libro de texto en todas las facultades de Medicina hasta fechas recientes. Además, nunca dejó de publicar trabajos de gran importancia científica, como los mencionados, en *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas*, *Boletín de la Sociedad Española de Biología* o *Revista Clínica de Madrid*, entre cuyos redactores estaban los doctores Cardenal, Azua, Gayarre, Goyanes, Marañón, Madinaveitia, Achúcarro, Hernando y Pittaluga, con los que se co-deaba desde joven.

En plena madurez intelectual Calandre creó con el doctor Gustavo Pittaluga –profesor de la Facultad de San Carlos y perteneciente al Comité Directivo de las Publicaciones de Biología y Medicina (CALPE) junto a Ramón y Cajal, Madinaveitia, Rodríguez Lafora y Goyanes– la revista *Archivos de Cardiología y Hematología*, cuarta en el mundo que circuló sobre la materia y primera que utilizó el vocablo cardiología, y que se editó entre 1920 y la Guerra Civil (1936). En ella aparecieron estudios de cardiólogos y hematólogos extranjeros, tanto de Europa como de Latinoamérica y de grandes maestros de toda España⁸. El mismo Calandre firmó en sus páginas sesenta artículos originales. Un detalle que la distinguía era el altísimo número de reseñas bien clasificadas por materias y comentadas por los mismos responsables de la publicación con datos complementarios de las técnicas y los métodos, trabajo verdaderamente original y no de mera reproducción, como se hace ahora.

Los colaboradores de *Archivos de Cardiología y Hematología* fueron los estudiosos más estimados del momento en el país, y un rasgo destacable de los mismos es que la mayoría habían sido pensionados por la Junta para Ampliación de Estudios. Además, publicar en la revista, debido a su prestigio internacional, era muy valorado en la JAE, según se lee en la numerosa correspondencia entre Calandre y sus discípulos pensionados, en la cual les anima a enviar a ella trabajos originales y reseñas de libros extranjeros. Así, en una carta a uno de sus predilectos, Julio G. Sánchez Lucas, que había sido becario en su laboratorio y se encontraba disfrutando una pensión decía:

“Es indudable que usted debe pedir prórroga de su pensión, posiblemente se la concedan. Avíseme cuando la solicite, para ayudarle a ello haremos que se publique su trabajo en el número de *Archivos de Cardiología y Hematología* de este mes, con objeto de que puede presentarlo a la JAE”⁹.

En realidad con ello estaba repitiendo lo que había hecho con él su maestro Achúcarro cuando estaba pensionado fuera de España.

Refiriéndose a la revista Castillejo escribió:

⁸ Entre ellos cabe citar, Río-Hortega, Jiménez de Asúa, Marañón, Jiménez Díaz, Planelles, Novoa Santos, Carballo, Goyanes, Pescador, Bellido, García del Real, López Durán, Mut, Pi i Suñer, Gil Casares, Negrín, Más y Magro, Carrasco, Fanjul, Fernández de la Vega, Somolinos, Azcárraga, Díaz Sarasola, Folch, García Orcoyen, Alonso Burón, Vela, Sadi de Buen, Luengo, Marzoa, Sánchez Lucas, y otros muchos.

⁹ ACCH. “Carta de Luis Calandre a Julio G. Sánchez Lucas, 19 de junio de 1927”.





Dos retratos de Luis Calandre (Colección de Cristina Calandre) y una muestra de algunas de sus obras representativas: la portada del primer número de *Archivos de Cardiología e Hematología*, fundada por él y por Gustavo Pittaluga, sumario y páginas interiores de números posteriores con detalle de electrocardiogramas (Fondo Gonzalo Rodríguez Lafora, Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC), y portada de la separata de *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* con su estudio sobre el método tanino, escrito junto a Nicolás Achúcarro y publicado en 1913 (Colección de Cristina Calandre)

“Mi querido amigo: mil gracias en nombre de la Junta y en el mío propio por el volumen segundo de los *Archivos de Cardiología y Hematología* que usted dedica a nuestra biblioteca. En medio de tantas cosas como usted hace es admirable esa contribución científica y social de organización y paciencia y esfuerzo. Mi enhorabuena a usted y a otros colaboradores”¹⁰.

Por sus méritos contraídos en la cardiología y por la importancia de la misma, pues ya era reconocida como especialidad dentro de la medicina interna, Calandre fue nombrado médico consultor especialista en enfermedades del corazón del Hospital Central de la Cruz Roja en Madrid en 1925. Su prestigio como cardiólogo y como maestro se divulgó por todo el territorio nacional y por ello acudían a su servicio de Cardiología médicos de toda España para adquirir conocimientos de su especialidad. Adelantándose a los tiempos, en 1930 diagnosticó por radiotelefonía a varios enfermos cardíacos del doctor Montellano, que le enviaba sus tonos cardíacos desde Buenos Aires. Además fue profesor colaborador de la Facultad de Medicina de Madrid, en la cátedra del doctor Roberto Novoa Santos, a la vez que seguía ensañando a los estudiantes en el Laboratorio de Histología de la Residencia.

En 1931, con la Segunda República, Calandre fue requerido para participar activamente en la construcción de la nueva España. Pidió su dimisión del Laboratorio de Anatomía Microscópica, la cual se le aceptó “con sentimiento”. Y no era esto de extrañar, pues en él había dedicado veinte años de su vida a formar una pléyade de científicos. Era, además, una persona muy querida por los residentes, como se comprueba en lo que le expresó por carta uno de ellos, Ricardo de Orueta, crítico de Arte y escultor, como disculpa por no acudir a un acto de homenaje: “me adhiero de todo corazón al testimonio de admiración y afecto que se le tributa a usted esta noche [...], pero causas graves que ya le diré de palabra, me impiden [acudir]”¹¹.

Durante los breves años que duró la República, Calandre tuvo varios cargos de confianza, como vocal y vicepresidente del comité de la Cruz Roja, desde donde intervino activamente en la modernización de dicha institución. Sobresalieron su empeño y sus logros en conseguir una buena escuela de enfermeras hospitalarias, aprobando nuevos reglamentos para ella, así como la obligatoriedad de tres años de internado, y se ocupó personalmente de la construcción de la Residencia de Enfermeras de la Cruz Roja, influido sin duda por las nuevas corrientes europeas respecto al tema.

También desde su puesto en la Cruz Roja mejoró Calandre los hospitales de las provincias, especialmente el de su ciudad natal, Cartagena, y promovió nuevas relaciones de la institución con el Protectorado Español en Marruecos. Informado e influido igualmente por los científicos europeos, especialmente por franceses, creó junto a los doctores Bastos, Marañón y Jiménez Díaz en 1933 el Comité para la



¹⁰ ACCH. “Carta de José Castillejo a Luis Calandre, 8-2-1922”.

¹¹ ACCH. “Carta de Ricardo de Orueta a Luis Calandre, 29 de junio de 1931”.

Lucha contra el Reumatismo y las Enfermedades del Aparato Circulatorio (“Orden creando el Comité”, 1933).

Dada su formación humanista, resultado de su educación en el ambiente de la Institución Libre de Enseñanza, la Junta para Ampliación de Estudios y la Residencia de Estudiantes, gran amante de la naturaleza y del arte, implicado en los problemas sociales, aceptó los nombramientos de vocal de los patronatos del Patrimonio de la República, del Orfanato de El Pardo y de las Hurdes. Desde estos cargos defendió la instalación de fuentes como la de Somontes en El Pardo y gestionó el derrumbamiento de las caballerizas del Palacio Real de Madrid para dar vistas a una de sus más bellas fachadas, la que da a los jardines Sabatini, liberando a Madrid de un lugar insalubre. Además siguió ejerciendo de médico de la Residencia de Estudiantes y ocupándose de su consulta privada, que según los electrocardiogramas que se conservan, incluía a clientes de la categoría de los políticos Indalecio Prieto, José Calvo Sotelo, Nicasio Velayos, Alejandro Lerroux o Melquiades Álvarez, de los poetas y escritores Juan Ramón Jiménez, Ramón María del Valle Inclán, Eugenio D’Ors, del pintor Joaquín Sorolla y de Eulogio Varela, o de los pedagogos Luis Álvarez Santullano y Ángel Llorca¹².

Tras el estallido de la Guerra Civil, Calandre se puso inmediatamente al servicio de la República. En una carta escrita a Aurelio Romero, nuevo presidente del Comité Central de la Cruz Roja el 2 de agosto de 1936, decía:

“Mi querido amigo: me llega la noticia de que ha sido presentada en el Comité Central de la Cruz Roja, una dimisión colectiva de los médicos del hospital, en la cual se me incluye. Me apresuro a manifestarle que a nadie he autorizado ni directa ni indirectamente para presentar en mi nombre la dimisión de mi puesto del servicio de Cardiología. No he dimitido ni pienso dimitir, ni es fácilmente que dimita [...], republicano antes de la República, desempeñando cargos de confianza de este Gobierno [...], perteneciendo a las agrupaciones de médicos liberales, etc.”¹³.

Esta carta de apoyo incondicional al Gobierno legítimo de la República le costaría muy cara cuando llegaran los años de la represión.

En enero de 1937 es nombrado director de los servicios hospitalarios de la sanidad de Carabineros del Ejército del Centro. Dado que el hospital de Joaquín Costa, donde se habían ubicado, se quedó pequeño, Calandre consiguió en junio del mismo año la cesión de la antigua Residencia de Estudiantes, y como él mismo explicó en una carta a su amigo Juan Ramón Jiménez, que estaba en La Habana:

“Mi querido amigo: continúo en Madrid. Dirijo un hospital situado en un lugar próximo a lo que era la Escuela Plurilingüe. Para ampliarlo hemos tomado la Residencia de Estudiantes. Su Colina de los Chopos sigue bien cuidada por el viejo jardinero



Durante la Guerra Civil Calandre se mantuvo al servicio de la Cruz Roja y de la JAE, de la que fue delegado en Madrid, y transformó la Residencia de Estudiantes en dependencias del Hospital de Carabineros que dirigía. En las fotografías algunos de sus pacientes; con Enrique Lister en la inferior (Colección de Cristina Calandre)

¹² ACCH. “Colección de electrocardiogramas”.

¹³ Archivo de la Cruz Roja. Madrid, carta-oficio del comité central de la Cruz Roja, “Carta de Luis Calandre al Presidente del Comité Central de la Cruz Roja”, 1940.





Sobre estas líneas un hijo de
Luis Calandre y su familia
(Colección de Cristina Calandre)



Marcelino. Es un remanso de sosiego y paz donde los enfermos hallan un gran bienestar”¹⁴.

Las enfermeras en su mayoría eran alumnas del Instituto-Escuela, que se prestaron gozosas a colaborar en este proyecto. Una de ellas, Mercedes González de Linares (1950 y 1990), nieta del naturalista Augusto González de Linares, dejó constancia escrita de ello:

“El doctor Calandre ya había sido uno de ese grupo de hombres ilustres de la Residencia de Estudiantes, trabajando allí como médico y dirigiendo el Laboratorio de Histología. Y al hacerse cargo de estos pabellones, sabía ya la clase de hospital que iba a instalar en ellos. Un hospital que respondiese al espíritu que había imperado antes en la Colina [de los Chopos], que respondiese al propio concepto de lo que tenía que ser un hospital”.

Y lo consiguió con creces:

“Organizó cursos teóricos y prácticos sobre la marcha del trabajo diario y también sobre hipotéticas situaciones [...]: preparación de medicamentos esenciales en la farmacia, manejo de máscaras antigás, recogida y primeros auxilios a heridos [...]. Inolvidable fue este hospital. Su fama llegó a todos los frentes, incluso a los enemigos [...], porque el doctor Calandre hizo un hospital que era también hogar y escuela de vida”.

En octubre de 1938, mientras estaba de director del Hospital de Carabineros en la Residencia de Estudiantes, fue reclamada de nuevo la presencia patriótica de Calandre en apoyo de la causa republicana. Tomás Navarro Tomás le designó subdelegado de la Junta para Ampliación de Estudios en Madrid, ya que la organización central estaba entonces en Valencia, y el doctor aceptó, “ya que en las actuales circunstancias no se puede rehusar ninguna colaboración, sobre todo para una obra como la que la Junta desde hace tantos años viene haciendo”¹⁵.

También fue encargado Calandre de reenviar a la comisión delegada de la JAE que se encontraba en Valencia el inventario del material

¹⁴ ARE, fondo JAE, “Carta de Luis Calandre a Tomás Navarro Tomás, 23 de octubre de 1938”.

Una imagen de la visita de
Luis Calandre a Las Hurdes
(Colección de Cristina
Calandre)





Fotografías diversas de la finca de Luis Calandre en Cartagena, La Almenara. Su ciudad natal y su hacienda fueron también objeto de su interés y variada labor política, cultural y científica, especialmente en el exilio interior al que se vio condenado tras la Guerra Civil (Colección de Cristina Calandre)

¹⁶ ARE, fondo JAE, “Actas de la sesión de la comisión delegada del 16 de junio de 1937”.

de los laboratorios. Con excepción del de Pío del Río-Hortega, que se hallaba en la ciudad levantina, estaban en Madrid y muy deteriorados¹⁶.

Finalizada la Guerra Civil llegaron los “años de infortunio”, como los llamó el doctor Tello. Sobre Calandre cayó todo el peso de la represión, sufriendo desde 1939 hasta 1947 un proceso de depuración en el que se entremezclaron de una manera kafkiana dos juicios militares, con sendos consejos de guerra sumarísimos, acusado de auxilio a la rebelión, juicios del Tribunal de Responsabilidades Políticas y juicios del Colegio de Médicos de Madrid. Ingratitudes, envidias y persecuciones de los vencedores hicieron que fuese sometido a dos procesos sucesivos de la justicia militar. Del primero fue absuelto, pero en el segundo, provocado por la junta directiva de dicho Colegio de Médicos, al recurrir su sentencia, fue condenado a encarcelamiento en la prisión de la calle del Cisne, de la que pronto salió en libertad condicional, y además se le prohibió el ejercicio de su profesión durante cinco años en la provincia de Madrid y a no desempeñar nunca más puestos de responsabilidad pública. En definitiva, como él mismo dijo en carta a un amigo en 1943:

“Mi querido amigo: le agradezco mucho su cariñosa carta llena de cordiales alientos. Sigo trabajando y estudiando, pero ciertamente como tantos otros sin entusiasmo. Sabe usted que fui procesado a instancias de aquéllos a quien de modo desinteresado, sólo bien hice. El tribunal militar falló mi absolución. Análogas presiones han invalidado aquel fallo y se ha abierto nuevo proceso cuyo juicio habrá de celebrarse dentro de unos días. El Colegio de Médicos de Madrid ha decretado que yo no puedo ser médico en la provincia de Madrid durante cinco años. Comprenderá usted que el ambiente que me rodea no es para animar al trabajo”¹⁷.

Apartado de las actividades científicas, sin servicio clínico, sin su querida revista *Archivos de Cardiología*, y sin otra ocupación que la rutina de la consulta privada, intentó entretenerse con algunas aficiones como la edición de su colección Almenara (ver, por ejemplo, Calandre, 1953) y la ampliación y consolidación de su finca en Cartagena, La Almenara, a donde según se hacía más mayor iba a descansar con su familia con más frecuencia.

Con Luis Calandre Ibáñez, por tanto, la ciencia y la cardiología avanzaron desde 1910 hasta 1939, pero queda por estudiar lo que se retrocedió con su “exilio interior”.



¹⁷ ACCH. “Carta de Luis Calandre a Eduardo Ramos”, 1943.



En la imagen superior, fotografía que Gregorio Marañón dedicó a su amigo y colega Luis Calandre, debajo retratado en su despacho, y a la izquierda su *exlibris* (Colección de Cristina Calandre)



Reintegrad pronto A SU
MISMO SITIO el material y
productos colectivos de que
hubiereis hecho uso!!



La JAE y las pioneras españolas en las ciencias

Carmen Magallón Portolés (*Universidad de Zaragoza*)

EN EL INVIERNO DE 1995 ME HALLABA SUMERGIDA en los archivos del Smith College, en Northampton, Massachusetts (Estados Unidos), cuando recibí una carta que comenzaba así:

“Mi querida y joven amiga Carmen: hace ya tiempo que no escribo a nadie. Mi nonagenaria edad me exime de ciertas obligaciones familiares y sociales. [...] Pero su carta evoca en mí la impaciencia con que esperábamos la llegada del correo”.

Era de Dorotea Barnés González, una de las pioneras españolas en las ciencias. Recordaba su estancia en Smith College a comienzos de los años treinta.

Nacida en Pamplona, en 1904, hija de Francisco Barnés, ministro de Educación en la Segunda República española y de Dorotea González, de Madrid, a sus noventa años, la doctora Barnés hacía referencia a su estancia en aquel *college* de la costa este norteamericana, tantos años atrás. Todavía tenía palabras de cariño para “don Manuel Cossío (a quien llamaba) mi consejero y pedagogo universal”. Él le había escrito a los Estados Unidos, dándole el siguiente consejo: “no te aisles, no te encierres en ti misma, sal, pasea, intenta hablar con tus compañeras, viaja, que Ulises fue sabio porque viajó”. Por eso ahora, estando yo en el mismo lugar que ella tan bien conocía, quería transmitirme el mismo consejo. En aquella institución, nacida en 1871 de la voluntad de una rica heredera, aquel consejo seguía siendo acertado. Sofía Smith había querido que su dinero trabajara a favor de la educación superior de las mujeres, dado que en su época, y aún muchos años más tarde, las más afamadas universidades como Harvard o Yale, les negaban el acceso.

En el contexto de la ciencia española del primer tercio del siglo XX, Dorotea Barnés contribuyó a la introducción en España de las, por entonces, a comienzos de los años treinta, novedosas técnicas de espectroscopia Raman. Había estudiado el bachillerato en el Instituto General y Técnico de Ávila y en el Instituto-Escuela, y había completado sus estudios de Química en la Universidad de Madrid, asistiendo al Laboratorio Foster de la Residencia de Señoritas, para hacer prácticas. Premio Extraordinario en la Licenciatura, obtuvo el grado de doctora con una tesis sobre la cistina.

En 1929, Barnés recibe una pensión de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE), para viajar al Smith College. Allí se introducirá en el manejo de la espectroscopia para el análisis químico bajo la dirección de Mary Louise Foster, del departamento de Química, fundadora del laboratorio de su nombre en Madrid, y de Gladys Anslow, una doctorada en Física por Yale (1924), profesora del departamento de Física. Estas dos profesoras, cotutoras de Barnés, investigaban juntas la estructura química de los aminoácidos a través del estudio de los espectros de absorción. En 1930 los datos espectrales que en los laboratorios actuales se obtienen de manera automatizada y rutinaria tenían que hallarse mediante cuidadosas mediciones que exigían a su vez

(Izquierda)

La JAE fomentó y potenció la educación e incorporación de las mujeres a la investigación. En la fotografía tres científicas trabajando en el Laboratorio de Análisis Químicos y de Determinaciones del pH de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Madrid en 1934 (EFE)

(Derecha)

Residentes sentadas en el jardín de la Residencia de Señoritas, creada por la JAE en 1920 (FOG)

JAE – CSIC (100 años) 221

Carmen
Magallón Portolés





tener sólidos conocimientos de Óptica. Dorotea Barnés aprenderá las técnicas espectroscópicas de Gladys Anslow, física que eventualmente sería una de las asesoras científicas en el proyecto Manhattan. El estudio “Algunas características químicas y el espectro de absorción de la cistina”, resultado de la colaboración de Foster, Anslow y Barnés (1930), daba cuenta de la estructura cristalina y molecular de la cistina –sustancia que forma parte de algunas proteínas constitutivas del pelo y también de los cuernos– y le valdría a Barnés el *master degree of Science*. El mismo año, 1930, el trabajo se publicaba en *The Journal of Biological Chemistry* y en los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química*, en versión inglesa y española respectivamente. Tras su estancia en Smith College, Barnés se traslada al Sterling Chemistry Laboratory, en Yale, con una beca Marion Le Roy Burton y una prórroga de la pensión de la JAE.

A su regreso a España, Barnés saca una cátedra de instituto mientras colabora con Miguel Catalán en la sección de Espectroscopia del Instituto Nacional de Física y Química (INFQ). Será Catalán quien le encargue viajar a Graz, Austria, al laboratorio del profesor Friedrich Kolhhaus, para aprender las técnicas de la espectroscopia Raman. La Guerra Civil española le llevaría a exiliarse, junto a su familia, en Carcassonne, Francia. En la carta mencionada, decía al respecto:

“Mi esposo y yo no queríamos salir de España, ajenos totalmente a la política, pero mi padre, más inteligente y con más conocimiento de la Historia, nos convenció de que, sin ser políticos, mi apellido Barnés nos haría pagar por todos los que ya estaban a salvo”.

Dorotea Barnés, química y especialista en espectroscopia, técnica que contribuyó a implantar y modernizar en España, trabajó en el Physikalisches Institut der Technischen Hochschule de Graz (Austria), donde se realizó la fotografía en abril de 1932 (Fotografía del libro de Carmen Magallón, 2004, *Pioneras españolas en las ciencias*)

222 JAE – CSIC (100 años)

Carmen
Magallón Portolés

María de Maeztu, la mujer que más altos cargos ocupó en la JAE, sentada en su cuarto de estudio de la Residencia de Señoritas, que dirigió (FOG)



La JAE y la educación superior de las mujeres

EL CASO DE DOROTEA BARNÉS EJEMPLIFICA MUY BIEN uno de los rasgos que caracterizaron la actuación de la JAE, institución que dirigió la política científica en España hasta la Guerra Civil, fundada hace ahora cien años. Se trata de su decidido apoyo a la educación superior de las mujeres. La JAE respondía a los proyec-

tos y estilo de los hombres de la Institución Libre de Enseñanza, librepensadores y liberales como Francisco Giner, Manuel B. Cossío, Luis de Zulueta o José Castillejo, uno de los núcleos que apoyaban la educación superior de las mujeres. Consecuentemente, desde su nacimiento mantendría una disposición favorable a su promoción científica. Un ejemplo de este apoyo es la creación de la rama femenina de la Residencia de Estudiantes, la Residencia de Señoritas. Otra muestra del talante progresista de la JAE es la concesión a Ángela Barco Hernández de una pensión para estudiar durante once meses, en el París de 1911, acerca del problema feminista, y de la situación social de la mujer.

A la derecha Mary Louise Foster (fotografía de Eric Stahlberg, 1930, Archivos del Smith College). Abajo Josefa González Aguado, que trabajó en la sección de Espectroscopía en el Instituto Nacional de Física y Química, (Fotografía del libro de Carmen Magallón, 2004, *Pioneras españolas en las ciencias*)



La atleta y química Carmen Herrero Ayllón, que estableció el record de España de lanzamiento de jabalina en 26,44 m en el concurso celebrado en la Sociedad Atléica Madrileña en 1930 (EFE)



Es sabido que en España, la educación femenina, más que el voto, fue uno de los caballos de batalla de la polémica de los sexos. De hecho, sólo a partir de 1910 pudieron las españolas acceder a la Universidad en condiciones de igualdad con los varones, aunque otras estrategias hicieron posible que las primeras doctoras españolas lo fueran en 1882 (Flecha García, 1996). Las condiciones socioeconómicas del país, en el primer tercio del siglo XX, hacían que la clase media fuera más bien escasa, por lo que la afluencia de las mujeres a las aulas, abierta ya la posibilidad legal, fue lenta. Incluso para las hijas de las familias de clase media, no era sencillo llegar a la Universidad. Se seguía pensando que el mejor destino para una mujer era casarse o entrar en un convento, por lo que la mayor parte de los recursos económicos de la familia se destinaban a la educación de los hijos varones (Capel, 1986). Además el bachillerato, antesala de los estudios universitarios, que según la ley de 1847 era de seis años y seguía el modelo de los liceos franceses, no era fácil de cursar pues había que sortear el inconveniente que suponía encontrar colegios adecuados para niñas. Hasta 1929, año en que se fundan los primeros institutos exclusivamente femeninos, este nivel se impartía en centros mixtos, donde las chicas eran minoría (Domínguez Cabrejas, 1990). En este contexto, la creación en Madrid de la Residencia de Señoritas supuso un sólido apoyo que prestó viabilidad práctica a los proyectos de formación superior de las que no podían estudiar en su lugar de origen.

La Residencia de Señoritas Estudiantes

LA RESIDENCIA DE SEÑORITAS FUE CREADA POR LA JAE EN 1915, cinco años más tarde que su homóloga masculina. Ambas formaban parte de la Residencia de Estudiantes, como se especifica en la *Memoria de la Junta* (1920: 15): “la Residencia de Estudiantes ofrece ya en sus varios grupos alojamientos a 250 jóvenes de uno y otro sexo”. Se ubica en los números 28 y 30 de la calle Fortuny, tras el traslado de la de varones a la calle Pinar. Allí se alojan alumnas que van a estudiar a la Universidad de Madrid o preparan su ingreso en ella, así como las que asisten a la Escuela Superior del Magisterio, al Conservatorio Nacional de Música, la Escuela Normal, la Escuela del Hogar u otros centros de enseñanza; también otras que privadamente se dedican al estudio en bibliotecas, laboratorios, archivos o clínicas. Desde su fundación, la Residencia de Señoritas estuvo dirigida por María de Maeztu, que es también la única mujer que formó parte de la JAE.

Al igual que la de varones, la Residencia de Señoritas creó en su seno una atmósfera que abrió puertas y despertó en las jóvenes de la época nuevas aspiraciones personales y profesionales. Era una institución oficial, dependiente, a través de la JAE, del Ministerio de Instrucción Pública, lo que la convertía en deseable para los padres, muchos de ellos reacios ante la idea de que sus hijas marcharan a la capital a seguir sus estudios. En las alumnas se alentaba sobre todo la lectura, la asistencia a conferencias y la relación social; se llevaba con ellas una labor de tutorización, educando en libertad y en la valoración del trabajo intelectual. Además de dar alojamiento, disponía de servicios como biblioteca, laboratorios, clases complementarias a las de la Universidad, cursos de idiomas y conferencias (Zulueta y Moreno, 1993).



JAE – CSIC (100 años) 223

Carmen
Magallón Portolés

Fachada de la Residencia de Señoritas, en la calle Fortuny, en 1926 (ARE)





A partir de 1917, la Residencia de Señoritas se vincula estrechamente al International Institute for Girls in Spain, una institución creada y gestionada por la fundación del mismo nombre radicada en Boston, que se había instalado en España con el explícito fin de mejorar la educación de las españolas (Zulueta, 1992). La JAE y el International Institute for Girls mantuvieron una estrecha relación de colaboración basada en la afinidad de sus ideas acerca de la educación. Ambas instituciones compartieron profesoras, alumnas, y proyectos; también, y a raíz de las dificultades de comunicación que trajo consigo la Primera Guerra Mundial, el edificio situado en Miguel Ángel, número 8, propiedad de dicho instituto, sería alquilado por éste a la JAE para uso compartido con la Residencia de Señoritas. El International Institute sería una vía abierta que posibilitó el intercambio con las universidades femeninas de la costa este estadounidense, donde acudirán algunas de nuestras estudiantes, por ejemplo, la mencionada Dorotea Barnés.

Un laboratorio de Química en la Residencia de Señoritas: el laboratorio Foster

EN 1920, PARA ASUMIR EL PUESTO DE DIRECTORA DEL INTERNATIONAL INSTITUTE FOR GIRLS, llegará a España Mary Louise Foster. Nacida en Boston en 1865, será la fundadora en nuestro país del primer laboratorio de Química dedicado a la formación de mujeres en este campo. Pionera en muchos aspectos, Margaret Rossiter (1995) la señala como la primera científica de los Estados Unidos que tuvo un empleo en la industria química, en concreto se refiere a su trabajo como química en la Standard Essence Company, en Maplewood, New Jersey, en el período que va de 1901 a 1904.

La ausencia de prácticas de laboratorio era una constante en la universidad española de aquel tiempo. Para las profesoras del Instituto Internacional era éste un déficit importante, que señalan constantemente en sus informes. Ante el requerimiento de María de Maeztu y siguiendo las indicaciones de Mary Louise Foster, la JAE equipa un local en el jardín de Fortuny, que servirá de laboratorio de Química. Es un laboratorio universitario, encaminado a la adquisición de técnicas básicas. Los profesores de Química de varias facultades ofrecen convalidar las prácticas que se realizan en él, bajo la dirección de la profesora Foster, alcanzando el crédito hasta los últimos años del programa de doctorado. Este respaldo se mantendrá a lo largo del tiempo e incluso llegará a institucionalizarse en los años treinta. Así lo recuerda Carmen Gómez Escolar, directora del Laboratorio Foster de 1932 a 1936:

En la imagen superior izquierda, estudiantes en la biblioteca de la Residencia de Señoritas y el International Institute for Girls, en la sede de este último centro, donde se ubicaron tras su fusión en 1928 (FOG); en la imagen de la derecha el presidente de la República, Niceto Alcalá Zamora (en el centro), en compañía de la directora de la Residencia de Señoritas, María de Maeztu, Blas Cabrera, a su izquierda, y del secretario de la Presidencia, Rafael Sánchez Guerra, durante su visita a dicha residencia c 1931-1936 (EFE)



Retrato de María de Maeztu
(ARE)



El llamado Laboratorio Foster, instalado en la Residencia de Señoritas de la JAE (ARE)

¹ Estos datos y la cita anterior proceden de Centro de Documentación de la Residencia de Estudiantes, Madrid. Entrevista con Carmen Gómez Escolar, realizada y grabada por Santos Casado y Alfredo Valverde el 8 de enero de 1993.

“En la Residencia [de Señoritas], en Fortuny 30, teníamos un laboratorio magnífico, en la parte de abajo de la enfermería, a expensas de la JAE. De responsables estábamos dos. Cuando acabé la carrera (a principios de los 30), yo estaba de directora y otra chica (Carmen Sánchez) de auxiliar. Las prácticas que allí hacíamos, de química orgánica sobre todo, eran muy buenas. Yo les firmaba el cuaderno y Madinaveitia (profesor de Química Orgánica en la facultad) las admitía. Las chicas que las hacían no tenían que hacer examen práctico”.

En 1926, Carmen Gómez Escolar había llegado a la Residencia de Señoritas desde Valladolid, donde realizó el curso preparatorio obteniendo en todo matrículas. Hija de un diputado en Cortes, trabajó también en la sección de Química Orgánica del Instituto Nacional de Física y Química. En Madrid estudió la carrera de Farmacia; recuerda que en su curso eran entre 15 y 16 mujeres, y que todas ellas se sentaban en el primer banco¹.

Pensionadas para temas científicos

EL APOYO DE LA JAE A LAS MUJERES DE CIENCIA SE PONE DE MANIFIESTO también al constatar cómo el porcentaje de pensiones concedidas a las féminas pasó de constituir un 4% del total, en la década de 1910, a ser un 13% en la década de 1930 (Capel, 1986, y Marín Eced, 1990). Este último porcentaje era ligeramente superior a la proporción de mujeres que por entonces había en las aulas universitarias.

En la década de 1910 las pensiones concedidas están muy centradas en los aspectos pedagógicos de la enseñanza de las ciencias. Son becadas para temas relacionados con las ciencias Martina Casiano Mayor, Dolores Cebrián Fernández Villegas, Luisa Cruces Matesanz, y Rosa Sensat y Vila. Las dos primeras son profesoras de la sección de Ciencias Físicas y Naturales en una Escuela Normal de Maestras: Martina Casiano en Bilbao y Dolores Cebrián Villegas en Madrid. Las otras dos son maestras; una de ellas, Rosa Sensat, es bien conocida por su importante trayectoria y legado pedagógico.

Martina Casiano Mayor sería la primera socia de la Sociedad Española de Física y Química (SEFQ), al ingresar en esta sociedad en 1912. Nacida en Madrid, en 1881, gran parte de su vida profesional la desarrollaría en Bilbao. La JAE le concederá dos becas, una para prepararse en técnicas de laboratorio durante seis meses en Madrid con el profesor Casares y la otra para seguir los estudios solicitados en Leipzig. Posteriormente, a lo largo de su carrera, ocuparía diversos cargos en la Escuela Normal de Maestras de Bilbao (secretaria y directora accidental), y en tribunales de oposiciones. Desde 1923 estuvo encargada de la Estación Meteorológica de Bilbao afecta al Instituto Geográfico, labor que mantenía sin interrupción, según su hoja de servicios, en 1931, momento en el que también ocupa el cargo de presidenta del Tribunal del Cursillo de Selección Profesional de Vizcaya. Escribió el libro: *Experimentos de Física* (Casiano, 1915, y Magallón, 2006).

En la década de 1920, Martha Carey Thomas presidenta del Bryn Mawr College de Philadelphia, Pennsylvania, Estados Unidos, y miembro del Comité de Relaciones Internacionales de la Association of Collegiate Alumnae (ACA), envía una propuesta al Ministerio de Instrucción Pública español para intercambiar profesoras y estudiantes



entre los Women's Colleges norteamericanos y las Universidades españolas. En 1919, la ACA agrupaba a más de diez mil universitarias, entre las que se incluían presidentas, decanas, directoras y catedráticas de todos los estados de la Unión, así como de Canadá². Carey Thomas se entrevista con María de Maeztu, en Madrid, y en respuesta a su proposición, a mediados de 1920, se constituye un comité para la concesión de becas a mujeres Españolas. Está formado por María Goyri como presidenta, Zenobia Camprubí secretaria, María de Maeztu, la doctora Trinidad Arroyo de Márquez y José Castillejo, secretario de la JAE. El comité elegirá las becarias que realizarán cursos de especialización en las universidades

norteamericanas y la JAE complementará el importe con una pensión.

Las cuatro primeras becarias fruto de este acuerdo viajan a los Estados Unidos en el curso 1921-1922. Serán Carmen Castilla, Concepción Lazarraga, María Luisa Cañomeiras y Loreto Tapia. Entre las que les seguirán después se encuentran Margarita Comas Camps, Jimena Fernández de la Vega y Díez Lombán y Felisa Martín Bravo.

Margarita Comas Camps, nacida en Alaior (Menorca), en 1892, doctora en Ciencias Naturales, destacó en el campo de la Pedagogía y formó parte del grupo de investigadores que, en España, trabajaron el problema de la determinación del sexo; también Jimena Fernández de la Vega y Díez Lombán, nacida en Vega de Ribadeo, en 1895, doctora en Medicina, perteneció al grupo de los genetistas españoles, siendo nombrada, en 1933, cuando se crea la sección de Genética y Constitución de la Facultad de Medicina de Madrid, directora de la misma (Delgado Echeverría, 2004).

Por su parte, Felisa Martín Bravo será la primera española que se doctorará en Ciencias Físicas, en 1926. Nace en San Sebastián, en 1898, y en los años veinte será la primera mujer que se incorpore al equipo de Julio Palacios, en la sección de Rayos X y Estructura de los Cristales, del Laboratorio de Investigaciones Físicas. En el curso 1925-1926 es ayudante en la Facultad de Ciencias, y en 1926, ya doctora, viaja a Estados Unidos, invitada por el Connecticut College de New London (Connecticut). En los años treinta, es auxiliar del Servicio Meteorológico Nacional, ayudante de Física en la Universidad Central y becaria de la Cátedra Cajal que dirige el profesor Julio Palacios en el Instituto Nacional de Física y Química (INFQ). En 1932, se le concede una pensión para Cambridge, donde residirá con su marido, el catedrático de la Universidad de Sevilla, José Vallejo, mientras asiste al Cavendish Laboratory, y a las clases teóricas de lord Rutherford.

En la década de 1930, crece el número de alumnas de ciencias en las universidades, también el de socias de las sociedades científicas y el de mujeres becadas por la JAE. La mayoría salen al extranjero para enriquecer las investigaciones de los equipos de trabajo en los que están colaborando. En particular, es destacable el grupo de mujeres que en estos años trabajan en el Instituto Nacional de Física y Química (INFQ), conocido como el Instituto Rockefeller por haber sido construido con dinero de la fundación norteamericana que lleva ese nombre.

² Para la propuesta de la ACA, dirigida al Ministerio de Instrucción Pública, y remitada a la JAE el 21 de junio de 1919, ver Archivo de la Residencia de Estudiantes. Madrid, fondo JAE, "Comité para la concesión de becas a mujeres españolas", 21 de junio de 1919, 155-46.

(Izquierda)

En la imagen retrato de algunas de las primeras pensionadas por la JAE, camino de Nueva York en septiembre de 1921 (Colección de Justo Formentín)

Dorotea Barnés durante su graduación en el Smith College (Northampton, Massachusetts, Estados Unidos), en junio de 1930, donde estuvo pensionada y trabajó con Mary Louise Foster, fundadora y directora del Laboratorio de Química de la Residencia de Señoritas de Madrid (Archivos del Smith College)





Rosa Sensat, otra de las mujeres de la JAE, maestra y destacada pedagoga (Asociación de Maestros Rosa Sensat, Barcelona)

Científicas en el Rockefeller

EN TOTAL, Y DESDE EL AÑO 1931 EN QUE SE CREA EL ROCKEFELLER (INFQ) hasta 1937, son 36 las mujeres que pasan por sus distintas secciones, una cifra digna e importante, teniendo en cuenta su presencia puntual apenas unos años atrás. Aunque su estatus se circunscribía a las categorías de becarias y colaboradoras, fueron alumnas brillantes e investigadoras fructíferas (para un estudio detallado de este grupo, que incluye datos y publicaciones, véase Magallón, 2004). Muchas compatibilizaban sus investigaciones en el INFQ con cátedras de instituto, como Jenara Vicenta Arnal Yarza, Dorotea Barnés o Carmen Herrero Ayllón, quien en julio de 1936 ejerce en el Instituto de Soria. Algunas tenían dos carreras como Josefa González Aguado, natural de Albuñuelas, Granada, que estudió Química y Farmacia; una de las cinco mujeres estudiantes que había en la Facultad de Ciencias de Granada, en el curso 1924-1925, de un total de 211 alumnos. En Madrid, González fue ayudante de la asignatura de Complementos de Química para Farmacia, y de 1933 a 1936 trabajó en el INFQ, publicando un artículo con Santiago Piña de Rubiés sobre las rayas analíticas y cuantitativas del hafnio (Piña de Rubiés y González Aguado, 1935, y Becerra Conde, 2001).

Ocho científicas del INFQ serán pensionadas por la JAE alguna más de una vez. Sus temas siguen las líneas de investigación que se desarrollaban en este instituto, con predominio de la espectroscopía y la Química-Física. De la sección de Espectroscopía, dirigida por Miguel A. Catalán, recibirán pensiones Pilar de Madariaga, en 1929, para estudios de Química en Vassar College, Nueva York; María Paz García del Valle, en 1932, para estudios espectroscópicos en Harvard con el profesor Saunders, y también la mencionada Dorotea Barnés. De la sección de Electroquímica, dirigida por Julio de Guzmán Carrancio, en 1930, Jenara Vicenta Arnal irá a estudiar electroquímica y Química-Física a Suiza y Alemania y Manuela González Alvargonzález, en 1931, a Bryn Mawr, Pennsylvania, a estudiar Química. De la sección de Química-Física, dirigida por Enrique Moles, en 1934 será pensionada María Teresa Salazar, quien viaja al Laboratoire de Chimie Physique Appliquée con el profesor René Audubert. Finalmente, de la sección de Rayos X, dirigida por Julio Palacios, en 1932, Felisa Martín Bravo va a Cambridge y, en 1936, Piedad de la Cierva Viudes a Copenhague, para realizar estudios de física teórica (Magallón, 2004). Para todas estas mujeres que se adentraron en la ciencia a principios del siglo XX, contar con el aliento intelectual y material de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, contar con la JAE, fue seguramente crucial en sus vidas. Ser pionera no debió ser fácil. Las trazas históricas que dejaron serían, pese a todo, un terreno ganado para las que llegaron más tarde. Al igual que ocurrió a sus compañeros varones, la mayoría vieron truncadas sus carreras por la guerra y sus consecuencias de exilio o depuración. En eso su suerte no se diferenció de la que también sufriría la propia JAE.

(Derecha)

Carmen Castilla, una de las primeras mujeres pensionadas por la JAE junto a Alice Peresmer en el garden party celebrado en el campus del Smith College (Northampton, Massachusetts, Estados Unidos) en mayo de 1922 (Colección de Justo Formentín)



JUNTA PARA AMPLIACIÓN
DE ESTUDIOS
INSTITUTO ESCUELA

BIBLIOTECA LITERARIA DEL
ESTUDIANTE

LIBROS DE CABALLERÍAS



EN JUAN MANUEL

ello escrito, ponen la culpa¹ al que
porque don Johan se receló desto,
e leyeren cualquier libro que fuere
de él compuesto, o de los libros que él
aren alguna palabra mal puesta, que
culpa a él, fasta que vean el libro
Johan fizo, que es emendado, en mu-
su letra.

se él fizo, son estos que él ha fecho
Crónica abreviada. El Libro de los
de la Caballería. El Libro del In-
del Caballero, et del Escudero. El
El Libro de la Caza. El Libro de
Libro de los Cantares. E estos li-
monesterio de los Fraires Predica-
en Peñafiel². Pero, desque vieren
fizo, por las menguas que en ellos
ogan la culpa a la su entención, más
engua del su entendimiento, porque
entremeter a fallar en tales cosas³.
que lo fizo por entención que se
que él diria las gentes que non
sin muy sabidores⁴. Ex por ende,
en romance⁵, et esto es acíal

dar la culpa.—¹ Don Juan fundó
en 1318.—² La misma obra
del pp. 11) y en los Prólogos del
obra abreviada.—³ gentes; va
V. págs. 40 y 112.—⁴ en
del libro.



Monasterio de los Frailes Predicadores de Peñafiel.

RUIZ DE AL
TEATRO



Ensayos docentes de la Junta de Pensiones

Antonio Moreno González (*Director del Instituto Superior de Formación del Profesorado, MEC, y Universidad Complutense de Madrid*)

Así, JUNTA DE PENSIONES, ES COMO SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL prefería llamar a la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas que, hasta su muerte en 1934, presidió desde la creación de la misma en 1907. En general, se le conocía por ese nombre ya que la concesión de pensiones de estudio dentro y fuera de España fue uno de sus cometidos más populares y sobresalientes, muy pretendido por estudiantes, maestros y profesores de entonces, que en realidad fueron los principales beneficiarios. Con aquel plan la Junta aspiraba a fomentar la investigación científica y a introducir mejoras en el sistema educativo español, siguiendo los pasos de otras experiencias internacionales y de las iniciadas en España desde tiempos pasados, sobre todo las acometidas en los reinados de Carlos III y Carlos IV y las más recientes, a partir de la creación del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes en 1900. Para poner en práctica las iniciativas educativas inspiradas en los principios de la Institución Libre de Enseñanza, en las convicciones de buena parte del profesorado y en las que fueran adquiriéndose con las estancias en escuelas, institutos y universidades de otros países, la Junta puso en marcha algunos “ensayos docentes”.

La exposición de motivos del “Real Decreto” (1907) de 11 de enero por el que se creaba una Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, comienza así:

“El más importante grupo de mejoras que pueden llevarse a la instrucción pública es aquel que tiende por todos los medios posibles a formar el personal docente futuro y dar al actual medios y facilidades para seguir de cerca el movimiento científico y pedagógico de las naciones más cultas, tomando parte en él con positivo aprovechamiento”.

A la sazón, era ministro el liberal Amalio Gimeno, amigo y colega de Cajal, con quien compartió tareas docentes algunos años en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia. Aunque la investigación científica haya sido lo más resaltado de las acciones promovidas por la Junta, porque así fue afortunadamente, el decreto de creación y las iniciativas desarrolladas en los pocos más de treinta años de existencia de la misma estaban presididos por un afán educativo esencial, incluida la investigación, como no podía ser menos en quienes tenían la educación como la piedra angular de la vida y el desarrollo de los pueblos.

No sólo aspiraban a la formación académica, también a la formación ciudadana, como un requisito más para el desarrollo personal y el desempeño provechoso de cualquier profesión.

“Interesa, mientras la pensión dura [dice el preámbulo al decreto] establecer entre los que la disfrutan contacto, solidaridad y cooperación, para lo cual ofrecen motivo excelente, de un lado, la residencia en el extranjero, que, borrando los prejuicios del particularismo, estimula la noción sana de la patria; y de otro, el influjo de aquellos

(Izquierda)

Libros de la colección Biblioteca Literaria del Estudiante, que editó el Instituto-Escuela, creado en 1918 y luego continuó el CSIC (Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC)

(Derecha)

Amalio Gimeno, médico y político, ministro de Instrucción Pública, promotor de la JAE y de la Escuela de Estudios Superiores de Magisterio (Archivo Espasa-Calpe)



pueblos en los cuales, como Inglaterra y Alemania, se halla, por fortuna para ellos, el sentido social tan vigorosamente desarrollado”.

Todas las consideraciones que los promotores de la Junta elevaron al Gobierno, el propio decreto fundacional, y los pasos que estaban dispuestos a dar estaban presididos por la intención de llevar la transformación de las enseñanzas a todos los niveles educativos. En el caso de la reforma universitaria, respecto a la que Cajal fue muy combativo, denunciando sin ambages los abusos y abulia de que estaba afectada en muchos casos, era prioritario promover la investigación “con un poquito de originalidad” como solicitaba Rodríguez Carraco (1903), vocal fundador de la Junta, a los socios de la recién creada Sociedad Española de Física y Química, de la que también fue socio fundador. En relación con la educación primaria y secundaria el objetivo prioritario de la JAE se centró con notable insistencia en la formación de los profesores. Se trataba de buscar una referencia contrastada y exitosa que permitiera echar los cimientos para situar a España en los niveles educativo, cultural, científico e industrial propios de los países avanzados que tan tozudamente reclamaba Cajal en cuantos foros intervenía, erradicar, en definitiva, “las lacras, pobreza y decadencias de la vieja España”.

El Instituto-Escuela

SIENDO JOSÉ CANALEJAS PRESIDENTE DEL CONSEJO DE MINISTROS, Santiago Alba, fundador de Izquierda Liberal, sucedió en Instrucción Pública a Amalio Gimeno, quien en el mismo día de creación de la Junta había decretado la creación de la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio, donde habían de formarse los futuros profesores de las Escuelas Normales y los inspectores de Primera Enseñanza que llevasen a cabo “la magna obra de difundir los beneficios de la educación e instrucción primarias por todo el territorio nacional”. Alba, en 1912, reorganizó aquella escuela bajo el criterio del “sistema de tanteos y experiencias, único que puede conducir al ideal pedagógico por todos perseguido” y con este mismo criterio, durante el desempeño de la cartera de Instrucción Pública en el Gobierno Maura, dio otro importante paso: dispuso, por “Real Decreto” (1918) de 10 de mayo, la creación en Madrid del Instituto-Escuela de segunda enseñanza. Ambas instituciones docentes tuvieron una estrecha vinculación con la Junta.

Alba aspiraba a poner orden en la maltrecha Segunda Enseñanza que desde la creación oficial de los institutos con el plan Pidal de 1845 no acababa de encarrilarse. Pero

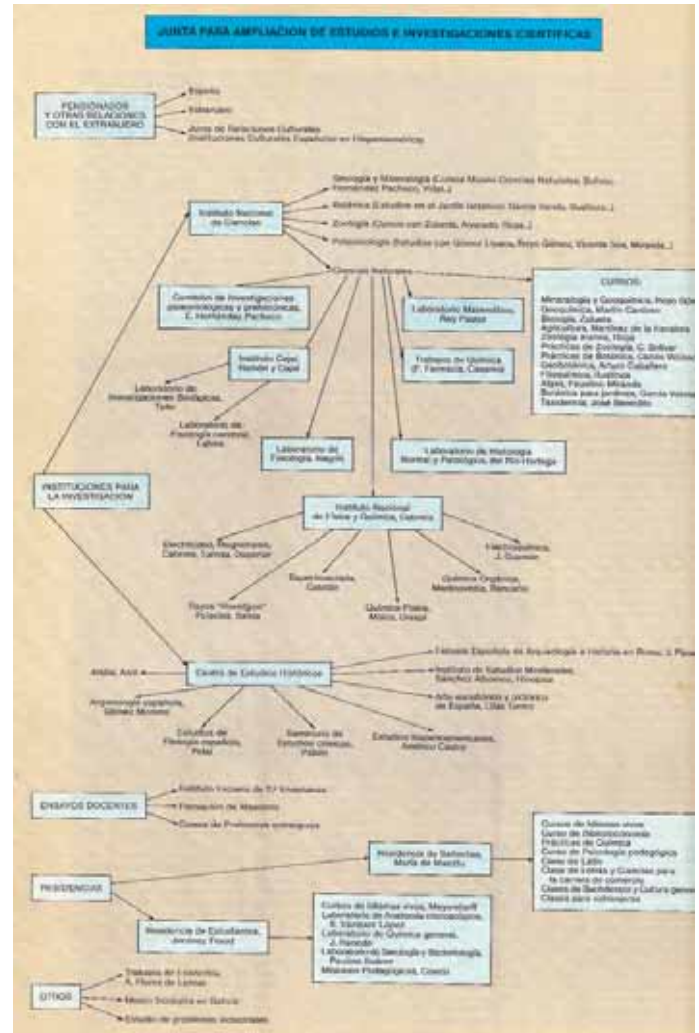
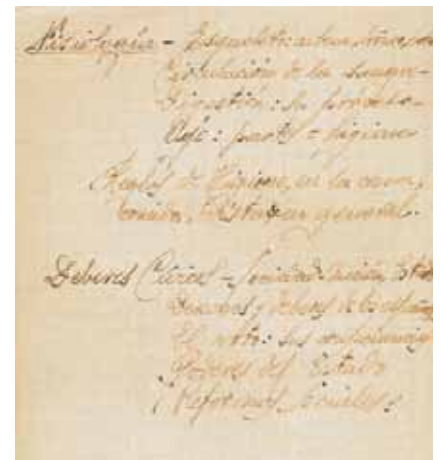


Diagrama con la organización y estructura de la JAE elaborado por el autor, y emblema del Instituto-Escuela sugerido por Ramón Menéndez Pidal (Colección de Antonio Moreno González)



no quiso hacerlo a golpe de *Gaceta*, porque era consciente de la posible inoperancia legislativa en una reforma donde el auténtico reformador ha de ser el pro-fesorado. Busca seguridades y se toma tiempo. Dispone que el Instituto-Escuela sirva de “ensayo pedagógico” del que al cabo de seis años salgan las directrices “para la reforma y propagación de los nuevos métodos de enseñanza a los demás establecimientos oficiales”. Determinó que el nuevo centro, dotado de autonomía para organizarse, estuviera no obstante bajo la dirección e inspección de la Junta, convencido de que así podría experimentarse cualquier iniciativa “sin el obstáculo de la tradición y los llamados derechos adquiridos”. Simultáneamente a la búsqueda de nuevos horizontes en los contenidos docentes y formas de organizarlos en las aulas, pretendieron ensayar “sistemas prácticos para la formación del personal docente, adaptables a nuestro país”, a sabiendas que se enfrentaban a un reto con muchas dificultades que superar.

El diseño básico del “Insti”, como pronto empezó a ser llamado por los alumnos, estuvo a cargo de José Castillejo, Luis de Zulueta y María de Maeztu. Los puntos clave que habían de ensayar para servir de fundamento a la reforma educativa, que desde las decimonónicas propuestas institucionistas muchos venían persiguiendo, fueron:



“Acrecentar la cantidad y mejora de la calidad de los agentes educadores mediante: selección de personal preparado; exigencia del máximo de su trabajo; clases poco numerosas; insistencia de varios años en cada materia enseñada; métodos de observación y de creación por el niño; trabajo manual, arte y juegos, como actividades formativas; máxima convivencia entre maestros y alumnos; unión de la etapa primaria con la secundaria y la superior; formación de un espíritu corporativo que mantenga el honor de la escuela”.

En cuanto a los métodos de enseñanza, primaron los siguientes principios:

- Despertar en los niños y niñas la curiosidad hacia las cosas y basar en ella el proceso didáctico.

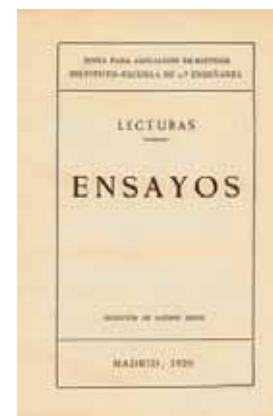
- Evitar, en cuanto fuera posible, toda ficción que tienda a provocar un interés artificioso e inadecuado.

- Reclamar por parte del alumno un esfuerzo de trabajo, tanto más intenso cuanto más proceda de una motivación interna (instinto de actividad creadora, conciencia moral, satisfacción de alcanzar algún fin).

Y respecto a los medios, siguiendo los criterios institucionistas de fomentar la observación y el conocimiento directo prescindiendo en lo posible de material excesivamente elaborado, se recomendaba recurrir a la acción, al estudio directo de la naturaleza y de las cosas, las lecturas, el diálogo y la mínima exposición del profesor. No hubo libros de texto propiamente dichos, pero manejaron una nutrida y selecta biblioteca en cada una de las materias a enseñar, incluso dispusieron de una imprenta, utilizando para la impresión final la máquina del Museo de Ciencias Naturales, que como un taller más para trabajos manuales permitió a los alumnos elaborar sencillas publicaciones literarias, científicas, recreativas, pedagógicas e informativas.

Las enseñanzas estaban a cargo de catedráticos numerarios o auxiliares de institutos generales y técnicos (denominación, entonces, de los de Segunda Enseñanza) y de aspirantes al Magisterio secundario. Para la sección preparatoria contaron con maestras designadas por la Junta, algunas procedentes de la Escuela Superior de Magisterio en su año de prácticas. Para las enseñanzas de trabajos manuales y artísticos, música, juegos y lenguas vivas contaron con profesores especiales no necesariamente procedentes de cuerpos docentes; las lenguas “son enseñadas con mayor fruto por personas del país en que se hablan, con intervención del profesorado español o de la dirección del Instituto-Escuela que garantice métodos y resultados”.

Y para las enseñanzas de religión, contrataban un profesor propuesto por la Junta previa consulta al obispo de la diócesis de Madrid. Todos los profesores estaban sometidos a la consideración de la JAE respecto a su eficacia para el proyecto, pudiendo ser reintegrados a sus centros de procedencia si se producía alguna discrepancia con los métodos a seguir en el instituto. Los estudios abarcaban las mismas materias del plan vigente en los institutos de Segunda Enseñanza distribuidas en grados –agrupamientos de alumnos con el mismo nivel de preparación y edades aproximadas– con un sistema de promoción de unos a otros propuesto desde la Junta que, a su vez, proponía los



Portada de los *Ensayos* de Alfonso Reyes (1920) editados por el Instituto-Escuela (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC) y tarjetón informativo y publicitario de la Residencia de Estudiantes que anuncia la conferencia de Blas Cabrera sobre el átomo y sus misterios en noviembre de 1928 (Colección de Antonio Moreno González). Debajo, imágenes de actividades deportivas celebradas en el campus de la JAE en la que participaron alumnos del Instituto-Escuela (IH)





Carnet de identidad de Andrés León Maroto, uno de los profesores de Física y Química del Instituto-Escuela, junto a Miguel A. Catalán y José Estalella, a quien sucedió. Abajo retrato de Estalella, que fue director del Instituto-Escuela de Madrid y del que después fue creado en Barcelona, y muestra de un informe trimestral a las familias expedido por el centro, concretamente el de Enrique González, fechado el 13 de abril de 1935. Las calificaciones fueron siempre cualitativas: bien, regular o mal (Colección de Antonio Moreno González)



practicaban en el instituto. Capítulo destacado y realmente único del Instituto-Escuela fueron las visitas y excursiones, detalladas en la programación de las distintas materias y afectando a todas en mayor o menor medida. Eran consideradas un requisito primordial de los aprendizajes artístico, histórico, literario, geográfico, científico y técnico. También gozaron de mucha importancia los deportes; no en balde, la Junta era conocida cariñosamente como Junta para Ampliación de "Estadios". Se hizo famosa la "olimpiada" de fin de curso en los Altos del Hipódromo.

Profesores del Instituto-Escuela fueron: María de Maeztu (Religión y Geografía); María Goyri de Menéndez Pidal (Lengua Castellana); Teresa Recas (Historia y Dibujo); Josefa Castán (Ciencias); José A. Sánchez Pérez y Julio Carretero (Matemáticas); Jimena Menéndez Pidal (Juegos); Samuel Gili Gaya y Miguel Herrero (Lengua y Literatura); Josep Estalella, Miguel Catalán y Andrés León Maroto (Física y Química); Francisco Barnés (Geografía e Historia); Martín Navarro (Filosofía); Luís Crepí (Agricultura); Rafael Benedito (Música y Canto), entre otros que harían excesiva la nómina.

Reglamentariamente, las enseñanzas en el Instituto-Escuela habían de tener carácter cíclico. Fue elegido este procedimiento e insistentemente recomendado porque era considerado el ideal para convertir el centro en "una escuela graduada de los seis a los diecisiete años". En la *Memoria de la Junta* (1925) que publicó sobre la experiencia docente seguida hasta entonces, las bases sobre las que se asentaba aquel plan de estudios quedan resumidas así:

"1ª. Cultura general, elemental, extensa, sin finalidad utilitaria o profesional, dada en forma cíclica, es decir, repitiendo y ensanchando cada año las materias y poniéndolas en relación. 2ª. Cierta margen de preferencia individual, concedido a la vocación y aptitudes de cada niño, con intervención de los profesores, mediante: a) facultad de tomar dos, cuatro o seis años de latín en vez de lenguas modernas; b) posibilidad de hacer para cada alumno, en los dos últimos años, un plan de estudios eligiendo libremente materias; c) sistema de promoción de un grado a otro basado en una medida de esfuerzos y resultados que permite a un alumno dar a unas materias menor atención (sin bajar del mínimo indispensable) con tal de prestarla mayor a otras".

métodos de enseñanza, las prácticas de laboratorio y los talleres, de manera que estuviera garantizada la suficiencia de los bachilleres para poder ser admitidos, al finalizar los estudios en el Instituto-Escuela, en las Universidades y escuelas superiores. Ninguna clase podía exceder de 30 alumnos. La promoción de grado podía producirse en cualquier momento del curso, sin mediar exámenes que no se



Sin embargo, la Junta encontró dificultades para desarrollar aquel plan cíclico, con alternativas opcionales, porque resultó “un poco recargado”, ya que sin prescindir obligatoriamente de las materias propias del plan de estudios oficial para todos los institutos de secundaria habían de añadir otras, que resultaron ser de uso muy limitado por parte de los alumnos “porque el profesorado, bajo el prejuicio de la uniformidad y de la plenitud de contenido” no era muy proclive a favorecer la diversificación individual a que aspiraba el reglamento.

Los aspirantes al magisterio secundario, es decir quienes pretendían ser profesores de instituto y finalmente catedráticos, debían estar siguiendo estudios en las facultades de Ciencias o de Filosofía y Letras y someterse a un proceso de formación simultáneo o sucesivo: con los estudios universitarios; las prácticas docentes en el Instituto-Escuela; la crítica, lectura, trabajos personales y experimentales de seminario pedagógico; el aprendizaje obligatorio de, al menos, dos lenguas vivas, y los estudios y prácticas complementarias en centros extranjeros, pensionados por la Junta. Durante el período de formación en el instituto, que no podía ser menor de dos años, los aspirantes podían ser encargados de clases y correcciones de ejercicios, cooperar en la vigilancia, juegos y excursiones y participar en las reuniones de profesores cuando fueran llamados a intervenir. Se trataba por tanto de un curso de capacitación pedagógica y didáctica, previo a las oposiciones a institutos de secundaria, sin derechos ni prerrogativa alguna para acceder al escalafón oficial respecto a los aspirantes que no pasaban por aquel centro; la única y gran ventaja de los prácticos en el instituto, considerado también como “escuela profesional para el profesorado secundario”, era “aprender a adiestrarse en el oficio”. Esta condición, así como la de no poder alternar la estancia en el instituto con otros trabajos, fue a veces protestada y no siempre cumplida.

El 1 de octubre de 1918 se inician las clases en un local de la calle Miguel Ángel, cedido por el International Institute for Girls in Spain, una corporación norteamericana muy vinculada con las gentes de la Junta. La demanda de matrícula obligó a ocupar otras sedes alquiladas o cedidas en el Paseo del Cisne (hoy general Martínez Campos), en la calle Velázquez y en la Residencia de Estudiantes de la calle Pinar, en los Altos del Hipódromo. En 1929 se construyó en el Cerrillo de San Blas, en los terrenos del Olivar de Atocha, entre el Retiro y el Observatorio Astronómico, un edificio de nueva planta destinado exclusivamente al Instituto-Escuela. Hoy es sede del Instituto de Educación Secundaria Isabel la Católica, que mantiene casi intactas buena parte de las primeras instalaciones, en particular los gabinetes de Física y Química y de Ciencias Naturales, donde se conserva un valioso material científico que bien merece ser protegido como testimonio de cómo entendieron entonces la enseñanza de las ciencias experimentales. En 1932 se inauguró en las inmediaciones de la Residencia de Estudiantes el que llamaron Edificio de las Columnas destinado también al Instituto-Escuela, ocupado hoy por el Instituto Ramiro de Maeztu. Ambas sedes permanecieron funcionando simultáneamente hasta 1936; en 1930, el ministro Elías Tormo propicia el reconocimiento oficial con carácter permanente del Instituto-Escuela de Madrid y nombra en propiedad a los catedráticos ejercientes en él, declarándose vacantes las

Portada del libro *Residencia de Estudiantes (1916-1917)*, con el canalillo de Isabel II en la portada, y solar de recreo del Instituto-Escuela en la Residencia de Señoritas (FOG)





Fachada del Instituto-Escuela en su sede de Atocha, construido en 1929 en el Cerrillo de San Blas de Madrid, entre el parque del Retiro y el Observatorio Astronómico, actualmente es el IES Isabel la Católica (Colección de Antonio Moreno González)

plazas de los institutos nacionales de sus respectivas procedencias. Decisión controvertida incluso para algunos de los que con tanto entusiasmo iniciaron el ensayo.

Los edificios escolares y las edificaciones accesorias siempre fueron una preocupación, no del todo satisfecha, de la Junta porque consideraban que el éxito escolar tenía que ver con las instalaciones. El plan ideal de construcciones incluía: cuatro pabellones para clases y talleres, capaces para 1.000 alumnos distribuidos, según edades, en cuatro escuelas con diferentes métodos; cuatro casas residencias para los internos, capaz cada una para un profesor y 35 alumnos; enfermería, lavadero, portería, instalaciones deportivas... Todo ello diseñado bajo la siguiente recomendación: “suprimir todo lujo, toda

exterioridad y todo elemento que no sea indispensable, bien para la construcción misma, bien para su destino. Cuanto más modestas las construcciones, tanto más eficaces y ejemplares”.

El espíritu pedagógico que subyace en los planteamientos del Instituto-Escuela tiene que ver con el institucionismo gineriano, ya aludido, sobre todo en su orientación roussoniana, pero el proyecto hay que situarlo en las corrientes europea y americana denominada Escuela Nueva, que acorde con el desarrollo alcanzado por la Psicología a finales del XIX sitúa al niño en el centro del proceso docente, lo que supuso un giro copernicano respecto a la concepción herbartiana de la educación, en la que el centro de gravedad estaba en el maestro y en los libros de texto. Este notable cambio de orientación es lo que justifica la insistencia en la formación de maestros y profesores hacia una nueva dirección.

Capítulo aparte merece la asignación presupuestaria para este ensayo pedagógico. En el decreto fundacional se estipula que los gastos ocasionados se satisfarán: con cargo a los capítulos, artículos y conceptos del presupuesto a que corresponda cada uno de los servicios, y con cargo a las subvenciones que la Junta recibe de los Presupuestos Generales del Estado, y a los demás recursos de que disponga. La realidad fue una travesía de 18 años en permanente precariedad económica. El proyecto fue objeto de desatenciones oficiales, de no pocas quejas de profesores estatales desafectos al ensayo y de la ofensiva desde la enseñanza privada, en manos de órdenes religiosas, que atendía muchos más alumnos que la enseñanza oficial, achacando que resultaba demasiado caro, sobre todo si la reforma se generalizaba, y porque, mientras eso no ocurriera, el Instituto-Escuela gozaba de privilegios sobre los otros institutos. Hechos que no eran del todo ciertos, como demuestra la *Memoria de la Junta* (1924) sobre los costes por alumno de bachillerato en la que se constata que había 20 institutos estatales en los que el impor-

te anual por alumno era de 1.500 pesetas, frente a las 619,17 por alumno y año en el Instituto-Escuela. En los 40 institutos restantes el coste, oscilando de unos a otros, era menor. Ahora bien, teniendo en cuenta que en el Instituto-Escuela se impartían seis veces más horas de enseñanzas que en los otros institutos, por la diversidad y ampliación de la oferta respecto a la enseñanza oficial “el coste para el Estado de cada hora diaria de enseñanza durante el curso es en el Instituto-Escuela 2.013 pesetas, contra 5.484,60 pesetas en los otros institutos”, concluye la *Memoria de la Junta* (1924).

No obstante la evidencia de la *Memoria de la Junta*, no se rebajó la tensión. A la vista del dudoso futuro que casi siempre amenazó al centro,

Recibo del Instituto-Escuela firmado por Victoria Kent (Colección de Antonio Moreno González)



Cajal, como presidente de la Junta, ya había decidido dirigirse por carta a los padres en abril de 1924, invitándoles a que asistieran a las clases y talleres para que “hagan preguntas e inspeccionen el trabajo de profesores y alumnos” y pedía que quienes estuviesen en condiciones de hacer un juicio exacto de lo que allí vean lo comuniquen para utilizarlo en la preceptiva *Memoria* al cumplirse seis años de vida del Instituto-Escuela. Reconocía, asimismo, que no ha conseguido resolver los dos problemas vitales: locales adecuados y presupuesto insuficiente. Finalmente, se vieron obligados a cobrar mensualidades: en la sección Preparatoria se empezaron a pagar 20 pesetas mensuales, que fueron aumentando en años sucesivos y muy pronto hubo de extenderse la aportación de las familias a los otros niveles docentes y a otras actividades como las excursiones y visitas que formaban parte del diseño pedagógico del instituto.

En 1926, bajo la dictadura de Primo de Rivera, el ministro Eduardo Callejo, el de más larga permanencia en Instrucción Pública, desde la creación del ministerio en 1900 hasta 1939, estuvo a punto de echar por tierra el ensayo: desconfiando sobre la selección del profesorado, nombró un patronato que, sin perder la dependencia de la Junta, tuvo cierta autonomía, lo que no fue bien recibido por las gentes del instituto. En relación con la selección del profesorado hubo opiniones muy diversas dentro y fuera de la JAE.

Aunque el Instituto-Escuela no fue disuelto hasta agosto de 1939 por una orden del ya Ministerio de Educación Nacional, no puede decirse que el ensayo alcanzara las esperanzas puestas en él, que eran servir de referencia para reformar la Segunda Enseñanza y diseñar la formación de su profesorado. En el informe que Castillejo, secretario de la Junta, hace en el verano de 1933 manifiesta la crisis irreversible por la que atraviesa el instituto. Entre los factores determinantes del declive señala: el aumento excesivo de la matrícula en la unidad “Escuela”, guiado por “un afán cuantitativo”; la falta de profesores preparados para atender la demasía de alumnos; el abandono de la función más esencial del instituto, que era la *formación*, teórica y práctica, de los aspirantes; el divorcio entre la sección Preparatoria y la Secundaria; la consolidación del profesorado por el ministro Tormo por la que el instituto “dejó de ser un centro de ensayos en continua renovación y abierto a todo maestro que tuviera algo que aportar”; ante aquella situación pronostica el apoyo entusiasta de las familias que ya sólo pretenderán el aprobado de sus hijos, planteando la disyuntiva entre seguir con el instituto bajo el régimen del Estado o de las familias, opción ésta que considera “ya acaso imposible”.

Aunque en el “Real Decreto” (1918) de creación del Instituto-Escuela se contempla la posibilidad de

“Otorgar concesiones especiales y recursos adecuados a cuantas iniciativas se le ofrezcan por los claustros respectivos para implantar, en condiciones eficientes, modernos sistemas de enseñanza que parezcan dignos de ser ensayados en España”,

no hubo otros centros similares hasta que el Gobierno de la República organizó la Junta de Sustitución de la Segunda Enseñanza para hacerse cargo de los centros ocupados hasta entonces por órdenes religiosas. También se procedió a la selección del profesorado, que recibió cursillos de formación. En 1933 se creó un Instituto-Escuela en el colegio de los jesuitas en Miraflores del Palo (Málaga), que siguió llamándose Colegio del Palo para mantener la tradición. En Valencia, el colegio de San José de los jesuitas fue convertido en Instituto-Escuela, y en Sevilla en 1935 se hizo lo propio con el pabellón cedido a la República española por la República Argentina en la Exposición Hispano-

Alumnos y profesores del Instituto-Escuela de Madrid y estudiantes extranjeros de la colonia internacional de verano de La Granja (Segovia), con Niceto Alcalá Zamora, presidente de la República, en el centro, ante la fachada de su residencia veraniega en las proximidades de dicha colonia (Colección de Antonio Moreno González)



americana. En 1931 la Ponencia de Enseñanza Secundaria de Cataluña creó el Instituto-Escuela de Barcelona nombrando director a José Estalella, otrora profesor de Física y Química y director por unos meses del Instituto-Escuela de Madrid, que hubo de dejar por problemas familiares que le obligaron a regresar a Tarragona. El centro ocupó las instalaciones del antiguo Palacio del Gobernador.

Otros “ensayos docentes” de la Junta

EN EL ÁMBITO DE LA PRIMERA ENSEÑANZA, LA JUNTA, además de la sección preparatoria del Instituto-Escuela, tuvo que ver con la creación y apoyo al profesorado del Grupo Escolar Cervantes, situado en la barriada de los Cuatro Caminos de Madrid, donde todavía sigue funcionando. Ángel Llorca, su primer director, puesto que desempeñó hasta que la guerra del 36 abortó el proceso de modernización educativa, científica y cultural de España, cuenta así los orígenes en unas notas personales:

“Año 1913. Velada en la Residencia de Estudiantes. Coinciden en ella el ministro de Instrucción Pública y el señor Cossío, director del Museo Pedagógico Nacional y profesor de Pedagogía Superior de la Universidad de Madrid. Esta coincidencia determina la construcción de los grupos escolares de Madrid que llevan los nombres de Cervantes y Príncipe de Asturias”.

El año 1916 Llorca, que pertenecía a la Delegación Regia de Primera Enseñanza de Madrid, es nombrado director del centro, y en 1917, aun sin terminar las instalaciones de la escuela comienzan las clases por las necesidades imperiosas de la barriada. Por el carácter de “ensayo pedagógico” con que fue creado el grupo escolar recibió inicialmente una asignación extra de 7.500 pesetas anuales, que fue incrementándose sucesivamente. Para la dotación de plazas docentes, convocaron en 1920 un curso de orientación cultural y pedagógica en el que se inscribieron más de 300 maestros y maestras, de lo cuales seleccionaron a doce maestros y ocho maestras, de los que finalmente Llorca, como director, eligió a los seis maestros y tres maestras que “estimó reunían mejores condiciones para la labor que nos proponíamos realizar”, según escribió en sus notas. Era la única escuela de niños en España que tenía maestras “para auxiliar los trabajos de la cantina, ensayos de nuevos procedimientos pedagógicos y de la obra de educación social”. Aquellos maestros y maestras del Cervantes se unieron a grupos organizados por la



Palacio de la Primera Enseñanza, en el Paseo de la Castellana de Madrid, construido expresamente para actividades formativas organizadas por el Ministerio de Instrucción Pública. Hoy es la sede del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, CESEDEN (Colección de Antonio Moreno González)

Junta y visitaron durante dos meses escuelas de Francia, Bélgica y Suiza. Así fue practicándose con los maestros que en lo sucesivo se incorporaron.

El ensayo se extendió a la puesta en marcha del comedor escolar; cursos complementarios a los propios de las enseñanzas regladas, sustitución de pupitres por “mesas corrientes y sillas” fabricadas en la propia escuela, la sala maternal para niños de dos a cinco años, el aseo personal en baños y duchas, el ropero, enseñanzas del hogar para niñas de 12 a 15 años, talleres de carpintería, encuadernación, repujado, metal, cartón y enseñanza de mecanografía, excursiones por las inmediaciones de Madrid “con fines de educación general y artística”, veladas familiares todos los jueves, audiciones musicales, proyecciones cinematográficas, reuniones de antiguos alumnos todos los domingos... La Junta facilitó, en 1925, que todo el personal docente realizara un viaje de dos meses y medio para asistir al III Congreso de Escuela Nueva en Heidelberg, al curso de vacaciones del Instituto J. J. Rousseau en Ginebra y visitar las escuelas nuevas de Francia, Alemania, Suiza y Austria. La experiencia adquirida en las estancias subvencionadas por la JAE, así como la derivada del trabajo diario en el centro, sirvió de apoyo y formación a los aspirantes al magisterio primario que hacían prácticas y asistían a cursos en el grupo escolar. Así mantuvo sus actividades el centro hasta 1936, como se constata en los resúmenes que el director hacía públicos mensualmente.

Llorca tenía 50 años cuando se hizo cargo del Cervantes y llevaba 26 de servicio en la enseñanza pública. Era un buen conocedor de la realidad escolar española y de la europea por las pensiones en el extranjero que disfrutó de la Junta. En los méritos que alega ante su nombramiento como director escribe:

“Tenía el hábito del cumplimiento del deber. Estaba acostumbrado a trabajar y a vencer dificultades. Había defendido siempre la enseñanza primaria nacional cuyo incesante mejoramiento tenía que producir forzosamente la desaparición de la enseñanza primada”.

Para conseguir estos fines propuso, “por vía de ensayo”, la creación de una Junta Protectora de las Escuelas Nacionales de Madrid empezando por el Grupo Escolar Cervantes y ampliable a cuantos centros lo solicitasen. Estaba presidida por el delegado regio de Primera Enseñanza y formaban parte de ella expertos educativos, autoridades municipales y de distrito, representantes de la Junta para Ampliación de Estudios, vecinos y otros que le daban un carácter amplio y diverso con el fin de “favorecer la educación popular y su misión consistirá en estudiar las mociones de los maestros directores y apoyar por cuantos medios estén a su alcance las que estimen buenas”.

Durante la guerra Llorca contribuyó a la creación en El Perelló (Valencia) de las Comunidades Familiares de Educación y las Colonias Escolares de la Infancia Evacuada. Unas y otras estaban organizadas de manera que pudiera mantenerse en lo posible la formación escolar y ciudadana que venían presidiendo los ensayos pedagógicos precedentes.

Finalmente y como mera enumeración citar otras acciones docentes o en torno a estudiantes y profesores en las que estuvo involucrada la Junta para Ampliación de Estudios:

1. Patronato de Estudiantes, creado por “Real Decreto” (1910) de 6 de mayo, el mismo por el que se creó la Residencia de Estudiantes, que encomienda:

“1º. Reunir una amplia información acerca de los centros docentes y las condiciones de vida en los principales países, especialmente en aquellos aspectos que puedan interesar más directamente a nuestros estudiantes.

2º. Hacer en España, mediante publicaciones, conferencias e informes privados, una obra de propaganda y vulgarización acerca de la educación en el extranjero y de los centros que principalmente la representan.

3º. Evacuar consultas referentes a envíos de jóvenes al extranjero, a la organización de estudios, elección de país y establecimientos docentes, método de enseñanza, coste de la vida, etc.”.

2. Escuela de Párvulos de Simancas, promovida por la historiadora norteamericana, Alice B. Gould con el apoyo y patrocinio de la Junta.

3. Repetidores de español en Escuelas Normales, primarias y liceos franceses. En virtud de un convenio entre los gobiernos español y francés acordaron que fueran la Junta en España y el Museo Pedagógico en Francia los encargados de realizar este servicio.

4. Cursos de formación de maestros, profesores e inspectores en el Palacio de la Primera Enseñanza construido en el Paseo de la Castellana de Madrid, sede actual del CESEDEN (Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional).

5. Cursos en la Universidad de Verano de Santander, fundada en 1932, siendo ministro de Instrucción Pública Fernando de los Ríos.

Reflexión final

LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DOCENTES PROMOVIDOS por la Junta fueron desiguales, sobre todo en lo que respecta a su expansión a otros ámbitos docentes al margen de la misma. En cualquier caso, la enseñanza más provechosa que puede extraerse de aquellos propósitos renovadores del sistema educativo español, es la decidida intención de orientar la formación del profesorado hacia una práctica educativa más integrada en el entorno social donde los centros estuvieran ubicados, hacia una acción educativa más coordinada y participativa del claustro en su conjunto, hacia una metodología activa y motivadora, una formación, por tanto, que erradicara el tradicional proceder aislado de maestros y profesores en su actividad docente y en la casi exclusiva recurrencia al libro de texto como recurso didáctico. Que maestros y profesores fueran cultos, socialmente sensibles para la vida dentro y fuera de los centros, con una preparación profesional rica en saberes, métodos y recursos, y con capacidad afectiva estimuladora de la convivencia precisa para el trabajo escolar, fueron principios directores entonces y lo son ahora que estamos ante un nuevo reto que aspira a situar el sistema educativo español en el nivel de éxito que la sociedad actual demanda.

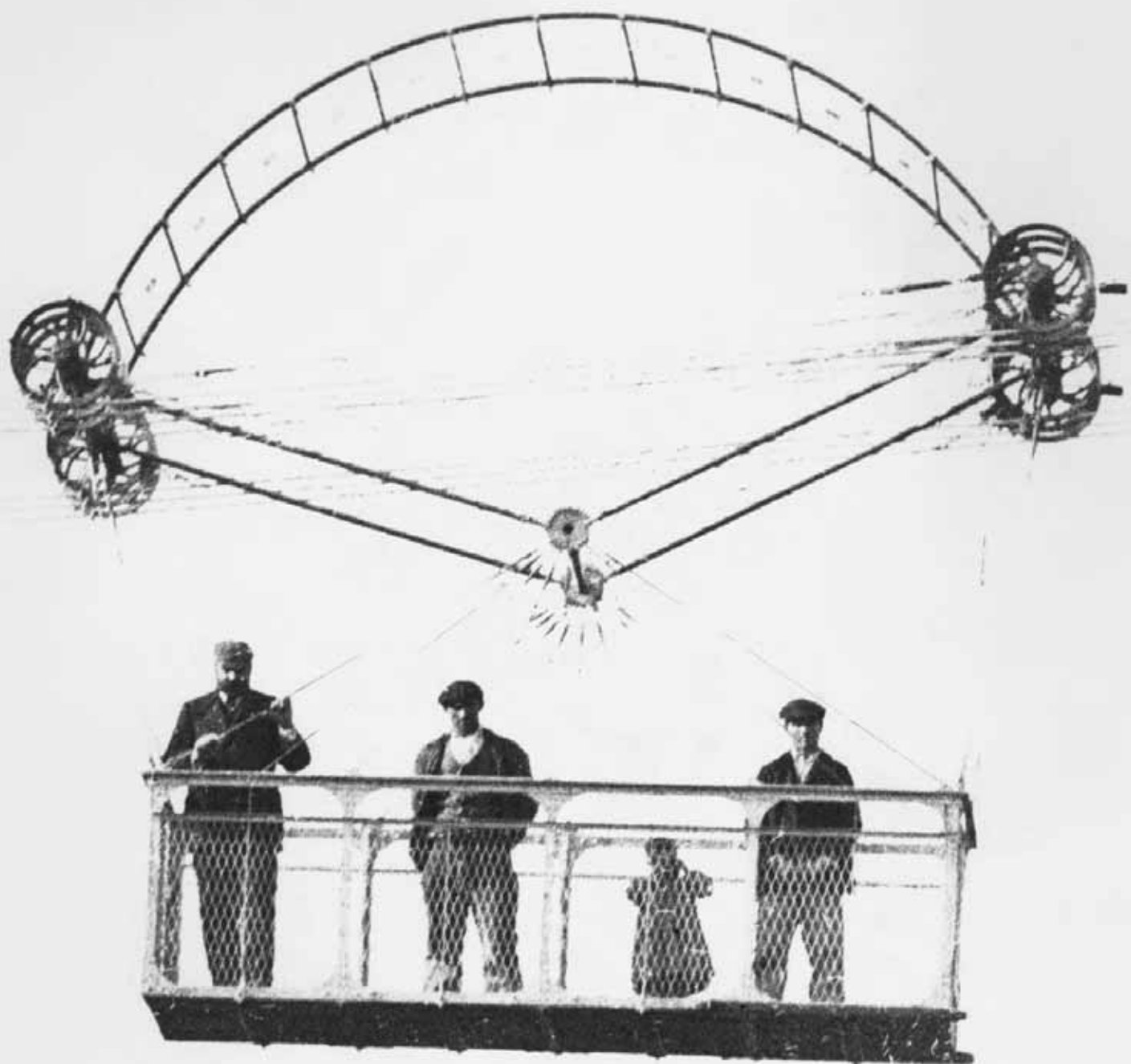
(Doble página siguiente)
Asistentes al curso de verano de 1925 en el Instituto J. J. Rousseau de Ginebra. Entre ellos los maestros y maestras del Grupo Escolar Cervantes. Sentado, cuarto por la izquierda, el director del Cervantes, Ángel Llorca (Colección de Antonio Moreno González)

Portada del libro *La Junta para Ampliación de Estudios* de José Subirá (1924)









La ciencia aplicada en España. La Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas

Esther Rodríguez Fraile (*Instituto de Historia, CSIC*)

EL DESEO DE APLICAR LOS DESCUBRIMIENTOS CIENTÍFICOS al desarrollo de una sociedad ha sido una constante a lo largo de toda la Historia. También España compartió dicho anhelo a lo largo de su existencia si bien éste quedó matizado por el carácter secundario de la investigación española, dedicada habitualmente a la importación de métodos, saberes e instituciones tal como sintetiza la unamuniana sentencia del “que inventen ellos”.

La primera iniciativa concreta en este sentido podemos encontrarla en el siglo XVIII, cuando influidas por el espíritu de la Ilustración, comienzan a implantarse en España las Sociedades Económicas de Amigos del País y las sucesivas Reales Academias. Se procuraba ya entonces racionalizar los conocimientos y ponerlos al servicio de intereses principalmente comerciales.

La consolidación de la mayor parte de las ciencias modernas que se observa internacionalmente en el siglo XIX no tuvo, sin embargo, una repercusión clara y abundante en nuestro país, debido en parte a su convulsa e inestable realidad política. Paradójicamente serán estos sucesos de la historia española los que den al fin el impulso necesario al desarrollo nacional de la ciencia aplicada. La pérdida definitiva de las colonias de Ultramar, y la posterior crisis social y cultural que trajo consigo, provocó que se replantease en serio esta cuestión. Por un lado, los empresarios que estaban padeciendo en sus negocios las consecuencias del desastre colonial, principalmente catalanes, promovieron una mejora de sus estructuras y demandaban a los científicos ideas y aportaciones para modernizarlas. Por otro lado, los regeneracionistas, de la mano de quienes llevaban tiempo reclamando un mayor desarrollo intelectual del país, como podían ser los responsables de la Institución Libre de Enseñanza, reclamaban un fortalecimiento y una mayor difusión de los saberes a todos los niveles pero, más concretamente en la enseñanza superior a fin de ponerla al servicio del levantamiento del país (López García, 1994: 70-83).

En este contexto político y cultural nace en 1907 la Junta para Ampliación de Estudios, a la que en su centenario homenajeamos en la presente publicación. Su labor investigadora, el impulso que dio a la ciencia española y el denodado apoyo a los investigadores pensionados dentro y fuera de nuestras fronteras queda reflejado adecuadamente en los capítulos adyacentes. Nos toca ahora, por lo tanto, y de un modo exclusivamente metodológico, reseñar las carencias de dicha institución que posibilitaron la aparición del organismo más importante en lo que a ciencia aplicada se refiere: la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas.

Por un lado, las investigaciones que llevaba a cabo la JAE no estaban, en principio, destinadas a una aplicación tecnológica concreta que facilitase el desarrollo económico, político y social que España demandaba y que la República, nacida en abril de 1931, se había propuesto entre sus objetivos. Por otro lado los distintos departamentos, institutos y actividades de la Junta se desarrollaban de modo prácticamente exclusivo en Madrid, dejando al resto del territorio nacional sumido en el triste páramo científico que hasta entonces

(Izquierda)

Uno de los transbordadores, probablemente el primero que construyó en San Sebastián, Leonardo Torres Quevedo, ingeniero inventor, vocal de la JAE y principal promotor de las ciencias aplicadas en la España de su época (CTFLTQ)

(Derecha)

Torres Quevedo posando para un retrato (CTFLTQ)



había sido. Si España se había propuesto un definitivo renacer de sus ciencias se presentaba como tarea imprescindible paliar estas dos carencias. Estos objetivos quedan claramente recogidos en el volumen recopilatorio de la legislación de la Fundación Nacional. En su comienzo se afirma:

“Al cambiar el régimen político de España con la instauración de la República en 1931, se pensó en una renovación general de servicios basada en principios científicos y en técnicas modernas. Para no llevarla al fracaso o a una desorganización peligrosa era indispensable preparar personal adecuado y proceder por ensayos en pequeña escala y en variadas direcciones. Esto había de encomendarse a un organismo con permanencia, flexibilidad y suficiente autonomía para no sufrir los vaivenes de la vida política, precisamente por haber de ser sostén técnico de cualesquiera gobiernos para las más delicadas o arriesgadas innovaciones” (Formentín y Rodríguez Fraile, 2001).

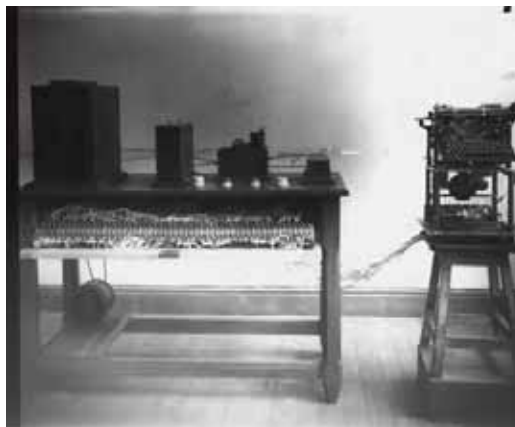
De este modo, tan sólo unos meses después de la implantación de la Segunda República, mediante un Decreto del 13 de julio de 1931 ratificado por una Ley del 5 de diciembre de ese mismo año, nació la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas (“Decreto disponiendo”, 1931, y “Ley”, 1931). Su estructura, organización y puesta en marcha correría a cargo de José Castillejo, considerado su principal impulsor, que durante unos años simultaneó el cargo de director administrativo de la fundación con el de secretario general de la JAE, a pesar de sus constantes intentos de abandonar este último cargo para poder dedicarse por entero a la nueva institución y evitar, de paso, las fricciones que surgían entre ambos organismos debidas a las interferencias que podían darse entre sus actividades (Formentín y Villegas, 1987: 128-129). Tras 25 años en la JAE Castillejo decidía emprender esta nueva tarea con entusiasmo: “iba a vérselas con un experimento que le imponía retos nuevos: era más ‘aplicado’, más cercano a la vida diaria, a las necesidades socioeconómicas de la nación y no tan ‘pedagógico’ como la Junta” (Sánchez Ron, 1988b: 19).

La fundación no pretendía en modo alguno, a pesar de las fricciones mencionadas, rivalizar con la JAE, sino realizar una tarea complementaria en cuatro aspectos concretos. El primero consistió en conectar la investigación con grandes industrias o intereses privados, objetivo lógico si pensamos, por ejemplo, en la mencionada demanda que los empresarios españoles en general, y catalanes en particular, habían hecho a los científicos tras la pérdida de las colonias y en el carácter de ciencia puramente aplicada con que la fundación partía. Un segundo aspecto sería la colaboración con universidades y escuelas técnicas de toda la geografía española creando en ellas distintos laboratorios. Unido a esta idea llega el tercer aspecto, el propósito descentralizador que caracterizaría a la institución estudiada y que se materializaría en la colaboración descrita. Y en cuarto

En el margen inferior: muestra de los inventos de Leonardo Torres Quevedo.

En una de las imágenes, sobre la mesa y el taburete el aritmómetro electromagnético.

A la derecha, husillo sin fin. Debajo, máquina algébrica (CTFLTQ)



lugar la disposición entusiasta a cooperar con cualquier institución ministerial, municipal, etc. con la que pudiera interactuar en beneficio mutuo (Formentín y Rodríguez Fraile, 2001: 15-16).

Castillejo repitió en la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas la misma simplicidad organizativa que había utilizado en la JAE: una burocracia nada compleja pero altamente eficaz. Estaría compuesta, básicamente, por un director administrativo, un consejo de administración, representantes de los distintos departamentos y entidades que pertenecían a la fundación o bien colaboraban con ella, las ponencias y el personal administrativo. Particular importancia en este sucinto organigrama revisten las ponencias. Éstas estaban formadas por grupos de expertos a los que Castillejo sometía la valoración de las ayudas, subvenciones o becas que se solicitaban a la fundación para investigadores o proyectos, de manera que su concesión o rechazo respondiera a criterios exclusivamente científicos y de utilidad para los fines de la institución.

Y así, una vez constituido el primer consejo de administración, la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas comenzó sus actividades. Se centró en las funciones propias que le habían sido encomendadas y que se enunciaban en sus *Memorias* (1935) de la siguiente manera:

“El fomento de la investigación científica pura y aplicada; la formación del personal científico y la protección de vocaciones extraordinarias a fin de que no se pierdan para el país; la atracción de industrias e intereses privados para que coadyuven en las investigaciones que más directamente les afecten; la coordinación de trabajos y la alianza de laboratorios para ahorrar esfuerzos y crear cooperación y ambiente científicos; el cultivo de relaciones científicas con el extranjero y los ensayos de reformas para implantar a pequeña escala y sin grandes riesgos, sistemas nuevos que puedan mejorar la riqueza, la cultura o la administración del país y que necesiten una etapa de tanteos y adaptación, tales como tipos nuevos de escuelas, bibliotecas, cultivos agrícolas o industrias, sistemas de tributación y administración local, de organización sanitaria, de parcelación de tierras, de repoblaciones forestales, de urbanización, de viviendas rurales, etc.”.

El modo con el que la fundación llevaría a cabo estos propósitos los recogemos también de las *Memorias* (1935) por su concreción.

“Asumiendo la responsabilidad de instituciones o servicios que ella funde o sostenga; encargándose temporalmente de la dirección total o parcial de centros o ensayos que le sean confiados; otorgando subvenciones o auxilios, condicionados o intervenidos, a universidades, escuelas, bibliotecas, laboratorios, asociaciones o empresas públicas o privadas, para finalidades de cultura o riqueza; concediendo becas dentro o fuera de España al personal que se dedique a la investigación y costeando o auxiliando publicaciones científicas, libros y material”.

Como podemos observar, todo estaba perfectamente planteado y preparado para la gran tarea que la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas tenía entre manos pero, no desvelo nada relevante pues todos conocemos el final de la historia, la Guerra Civil española vino a truncar, además de otras actividades, el incipiente despertar

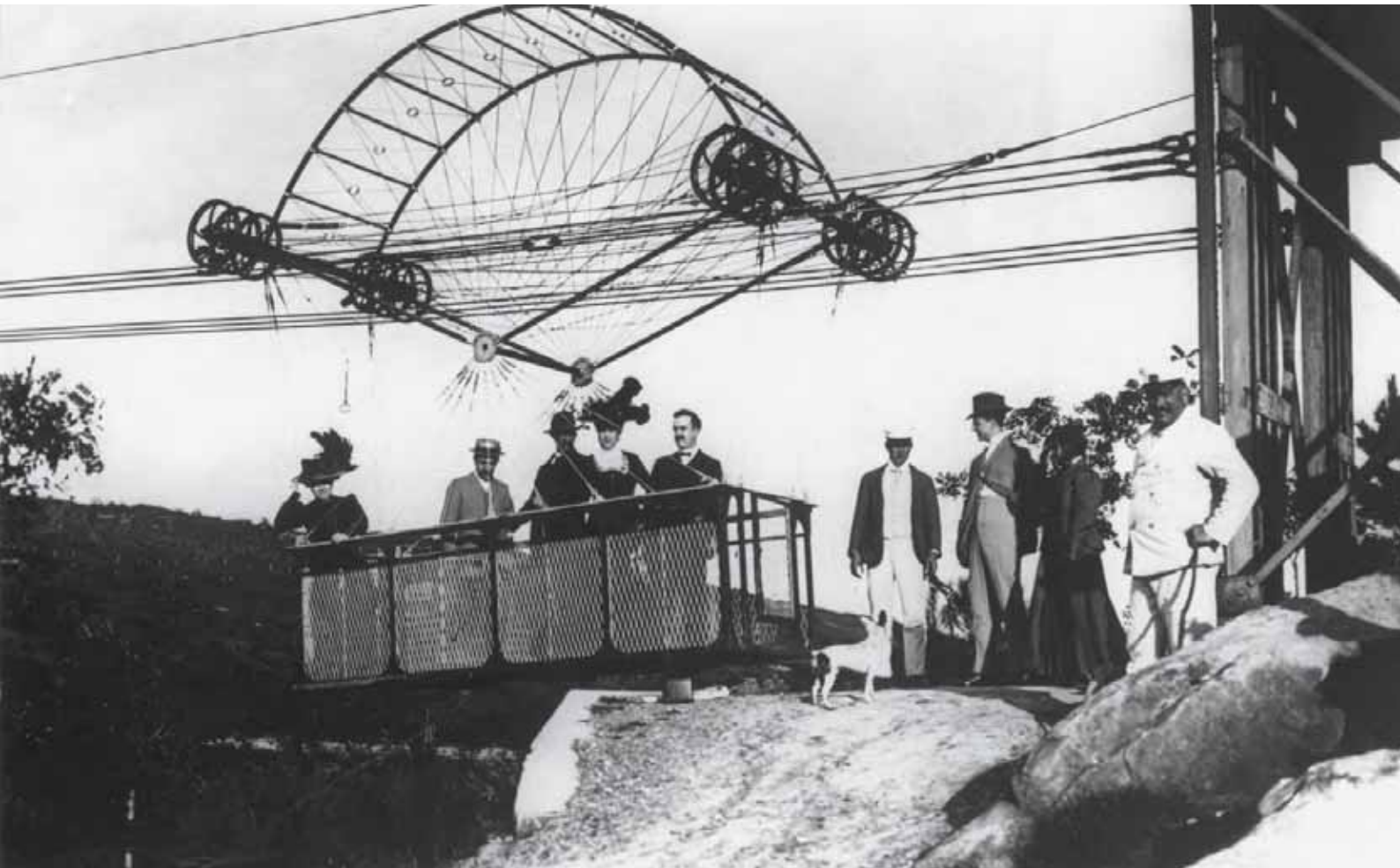


de la ciencia aplicada en España. Escasos cinco años estuvo en funcionamiento nuestra institución y, sin embargo, en tan breve período de tiempo, pudo emprender algunas interesantes empresas y dar impulso a varias líneas de investigación que luego continuaron, de alguna manera, en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Fundó, siguiendo la primera de las líneas de acción autoimpuestas, dos departamentos para la investigación y los ensayos de reformas. El primero cronológicamente fue el Centro de Investigaciones Vinícolas. Este primer grupo de investigación resulta paradigmático a la hora de describir la fundación. Por un lado, el tema que se propone investigar responde plenamente a los intereses de esta institución que hemos detallado anteriormente: ciencia aplicada con una clara intención de mejora y desarrollo de la economía nacional. Por otro lado, su constitución pretendía auxiliar un trabajo científico que hubiera quedado huérfano por falta de recursos o cuyos responsables hubieran debido emigrar al extranjero para poder seguir adelante con él. Así, este Centro de Investigaciones Vinícolas nació a propósito de la subvención económica que Juan Marcilla Arrazola, profesor de Enología y Microbiología en el Instituto Nacional Agronómico, solicitó al consejo de administración de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas para poder seguir estudiando “los procesos



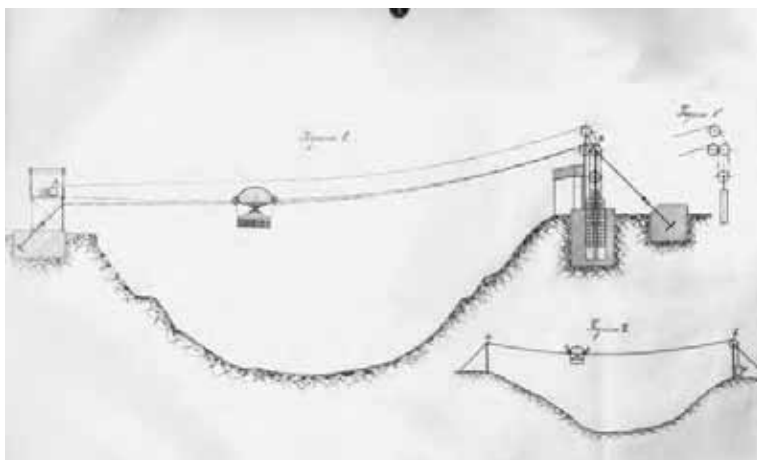
El dirigible España, uno de los inventos señeros de Leonardo Torres Quevedo. En la fotografía superior, con sombrero blanco, junto al capitán Alfredo Kindelán (en la barquilla de la nave), durante las pruebas del aparato en el polígono de aerostación de Guadalajara en 1906. En la inferior otra instantánea tomada en esas mismas pruebas (CTFLTQ)



Transbordadores de Leonardo Torres Quevedo. Arriba, otra imagen del que construyó en San Sebastián, y abajo esquema del proyectado transbordador sobre la vía del río Nervión en 1907 (CTFLTQ)

fermentativos de los vinos generosos de Andalucía oriental”. Tras estudiar la solicitud Castillejo vio la conveniencia de consolidar un departamento dedicado a dichos temas y encargó la dirección al propio Marcilla. Para comenzar los trabajos sin dilación y siguiendo la directriz de la fundación de colaborar con todo tipo de entidades académicas o burocráticas, se pidió a la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos que permitiera la utilización de sus laboratorios. Así comenzó la actividad de este primer departamento de la fundación que, además, fue uno de los pocos que pudo ofrecer resultados antes de su desaparición tras la Guerra Civil. Una vez terminada la contienda, Marcilla continuó sus trabajos y colaboró en la puesta en marcha del Instituto de Fermentaciones que comenzaba a desarrollarse dentro del CSIC.

El segundo, y último, gran departamento que la fundación puso en marcha fue el Instituto de Estudios Internacionales y Económicos. Parece ser que éste fue un proyecto personal de José Castillejo, quien había hecho notar la falta de un centro para investigaciones de estas áreas en España. Tras elaborar un proyecto contando con el asesoramiento epistolar de



numerosas personalidades de la época, se decidió que más que impulsar trabajos concretos, se establecerían los servicios necesarios para que éstos pudieran llevarse a cabo. La dificultad en este caso vino de la búsqueda de un local independiente y adecuado, ya que las características peculiares con las que había nacido este instituto así lo requerían. Quedó fijada la sede en el número 16 de la calle Serrano de Madrid y comenzó entonces la búsqueda de investigadores y temas de trabajo. Pronto surgieron interesados en ayudas para la realización de estudios de Derecho, aunque no tantos para los de Economía. La diversidad de tareas comenzadas y el tiempo que se dedicó al establecimiento de una infraestructura adecuada para ellas, impidió que antes de la Guerra Civil pudieran concluirse estudios internacionales y económicos relevantes. Algunos de sus colaboradores pasaron a formar parte del Instituto Francisco de Vitoria del CSIC, incluso dos de ellos, Fernando María Castiella y Pedro Cortina Mauri, pasarían a ser, en diferentes gabinetes, ministros de Asuntos Exteriores del régimen de Franco.

Muy interesantes resultan también los centros que, existiendo previamente, pasaron a depender de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas tras su creación. Uno de ellos fue el Laboratorio de Mecánica Industrial y Automática Torres Quevedo, fundado por el propio ingeniero que le dio el nombre y que dependía en un principio del Ministerio de Fomento. Respondía en sus planteamientos a lo que la fundación tenía como objetivos básicos, pero en la práctica funcionó más como un servicio mecánico del Estado que como un centro de investigación que ofreciera avances y resultados en su campo. En este caso sí podemos decir que su actuación se vio continuada, incluso aumentada, al pasar tras la guerra al CSIC, donde se le dio una importancia primordial dentro del organismo dotándole de un presupuesto que constituía la mitad del destinado a todo el Consejo.

También pasó a formar parte de la fundación el Instituto Cajal. Creado para continuar y difundir los descubrimientos neurohistológicos emprendidos por don Santiago, desde 1920 estaba subvencionado por la JAE. La incansable actividad de los investigadores de este Instituto llevó a sus responsables a pedir una mayor subvención a la Junta para la apertura de nuevos laboratorios. Ésta, que había agotado el presupuesto destinado al Cajal, desvió la petición a la fundación. A partir de ese momento, la fundación comenzaría a conceder ayudas a becarios, mientras la JAE y el Ministerio de Instrucción Pública continuarían subvencionando las instalaciones y sosteniendo básicamente el instituto. Como se ve, el Cajal no llegó nunca a independizarse de la Junta para pasar a la Fundación Nacional, pero sin la ayuda de esta última, algunas de sus investigaciones se habrían quedado en el camino. En 1939 este instituto pasó a ser un patronato en el nuevo CSIC, pero la exhaustiva depuración que se llevó a cabo entre sus colaboradores hizo que apenas podamos ver una relación clara entre ambos centros homónimos.

El tercer departamento que se incorporó a la Fundación Nacional fue el Seminario Matemático, un centro creado en 1915 y dirigido por Julio Rey Pastor. Dependía también de la JAE, pero el hecho de que Rey Pastor residiese en Argentina convirtió la vida de este seminario en una azarosa lucha por la supervivencia. El problema no se solucionó al pasar a la fundación ni tampoco cuando se convirtió en el Instituto Jorge Juan del CSIC, ya que Rey Pastor seguía sin volver a España. No obstante, la actividad de este instituto fue dilatada y tuvo una llamativa proyección exterior.

Como hemos explicado al principio, un objetivo esencial de la Fundación Nacional fue el de descentralizar la investigación en España. Con ese fin comenzó la tarea de establecer una serie de laboratorios en distintas provincias españolas para ofrecer en dichos lugares una ayuda productiva para el desarrollo científico de la zona. Esta tarea

fundacional se inició alrededor de 1934 por lo que fue muy poco lo que estas entidades pudieron hacer antes de la llegada de la guerra. Desgraciadamente ninguno de los laboratorios sobrevivió a la contienda, pero su creación demuestra el decidido empeño con el que Castillejo, y el resto de miembros de la fundación, pusieron en que el proyecto de la ciencia aplicada en España fuese una realidad tangible. Dichos laboratorios fueron: Laboratorio de Histología y Cultivo de Tejidos de la Universidad de Valladolid; Laboratorio de Química Orgánica de la Universidad de Salamanca; Laboratorio de Geoquímica de la Universidad de Santiago; Laboratorio de Análisis Metalúrgico de la Universidad de Oviedo; Laboratorio de Hematología de la Universidad de Zaragoza; Laboratorio de Genética de la Universidad de Salamanca y Laboratorio de Embriología en la de Cádiz (éstos últimos a petición de la Fundación Rockefeller y con su financiación). En total, siete, a los que podríamos añadir el Laboratorio de Fundiciones de Valencia que, si bien ya existía previamente, sufrió casi una re-fundación al incorporarse a la institución estudiada.

Capítulo aparte merece el estudio de las ayudas concedidas o denegadas por la Fundación Nacional, mas excede el ámbito del presente trabajo. Comentaremos tan sólo, por su descriptiva originalidad, algunas de ellas. Se aprovechó su creación para “endosarle” una expedición científica al Amazonas que, propuesta durante la dictadura de Primo de Rivera, esperaba en un cajón que algún organismo le diera la cobertura administrativa y económica necesaria para poder salir adelante. A pesar del empeño que la fundación puso en ella, esta iniciativa continuó en el cajón de “pendientes” por su complejidad y por la corta vida de la institución. Y en el capítulo de ayudas denegadas podemos encontrar desde una solicitud para investigar una cura para la tartamudez hasta una subvención para el estudio de una aeronave de ascenso y descenso vertical, pasando por el proyecto de trabajo en una dentadura neumática.

Pero la Guerra Civil se encargó de paralizar todas estas iniciativas, emprendidas o en expectativa, y de poner fin a la institución que más firmemente se había propuesto el establecimiento de una verdadera ciencia aplicada en España.

El nuevo régimen traería la creación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas que ya hemos mencionado en este escrito. Desde el principio se proyectó como un centro de investigación con una clara orientación tecnológica y aplicada para “mejorar el rendimiento económico de la riqueza nacional” como diría uno de sus primeros responsables (López García, 1994: 15). De hecho, aunque se presentase como el heredero depurado de la JAE, tenía mucho más que ver con la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas, especialmente por su carácter aplicado y su pretensión descentralizadora (Gutiérrez Ríos: 1970, 149).

A modo de conclusión podemos señalar la revitalización que la ciencia en general, y la aplicada en particular, tuvo en el primer tercio del siglo XX gracias a la labor de la Junta para Ampliación de Estudios y en especial a la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, que demostró, de modo activo, la posibilidad de un desarrollo científico global y aplicado y puso las bases, incluso, para la reorganización de las investigaciones científicas una vez finalizada la Guerra Civil.

En la imagen Isidro Parga Pondal, en el Laboratorio Geoquímico de Santiago en 1924 (Colección de Amelia Menéndez Manjón)





El exilio de la cultura y de la ciencia española

José Luis Abellán (*Universidad Complutense de Madrid, presidente del Ateneo de Madrid*)

UNO DE LOS FENÓMENOS MÁS CURIOSOS A QUE PUEDE ASISTIR un historiador es el ver cómo emergen los imaginarios colectivos, muchas veces sin gran relación con la realidad misma. Ejemplo típico de ello es la imagen que se nos ha transmitido de la Residencia de Estudiantes durante los años de la Segunda República; hoy sabemos que fue ante todo una residencia de ingenieros, arquitectos y estudiantes de las llamadas ciencias duras, pero bastó que coincidieran allí García Lorca, Alberti, Dali y Buñuel para que se nos transmita la imagen de un gran centro de creación artística y cultural. Algo muy parecido es lo que ha ocurrido con el exilio de 1939; la existencia en la composición del mismo de una gran cantidad de artistas y creadores ha dado lugar a una imagen donde la característica predominante es la de una extraordinaria riqueza en el campo de las Humanidades, en detrimento del que ocupan los científicos y la investigación científica. Sin duda, a reafirmar y reforzar dicha imagen ha contribuido decisivamente el premio Nobel que se le concedió a Juan Ramón Jiménez en 1956, así como el que prácticamente todos los miembros –salvo contadísimas excepciones– de la generación poética del 27 se instalasen en el exilio. La realidad, sin desvirtuar estos hechos, fue muy contraria, aunque en el imaginario colectivo ejerciese una influencia decisiva.

Pero el historiador debe ante todo buscar la verdad en los términos más objetivos posibles, y desde este punto de vista hay que destacar el hecho de que la ciencia ocupó quizá el lugar más relevante en el exilio de 1939, por más que ese hecho permaneciese oculto hasta hace poco. Un conocido historiador de la ciencia española, Ernesto García Camarero (1978: V, 189-240), al que le encargué una redacción sobre el tema para una obra colectiva dedicada a la significación cultural del exilio del 39 escribió lo siguiente:

“No se nos oculta el hecho de lo sucinto del presente trabajo, pero creo que tanto los editores como el director de la obra y yo mismo nos hemos visto sorprendidos por un caudal de información mucho mayor al esperado, pues aunque sólo se me encargaron escribir cincuenta o sesenta holandesas (que parecían difíciles de rellenar), me he visto obligado a entregar más de cien, después de sintetizar y omitir mucha información valiosa en las biografías y de omitir casi sistemáticamente la producción bibliográfica de los científicos reseñados; y lo hemos tenido que hacer así para no desmesurar el escaso espacio de que disponemos”.

Al final de su estudio García Camarero nos da una relación de científicos españoles próxima a 200 nombres, clasificados en cuatro apartados: médicos; físicos y matemáticos, naturalistas, químicos y farmacéuticos. Entre ellos nombres de la significación de Blas Cabrera, Ignacio Bolívar, Arturo Duperier, Josep Trueta, José Puche, Juan Negrín, Rafael Méndez. He dejado a un lado para nombrarlo de forma independiente y aislada del resto a Severo Ochoa (1904-1993), ya que damos una importancia muy significativa al hecho de que le fuese concedido el premio

(Izquierda)

Pau Casals, uno de los mejores violonchelistas de todos los tiempos. Debido a su oposición al régimen franquista tuvo que salir de España. Murió en el exilio, en San Juan de Puerto Rico en 1973 (LFUP)

(Derecha)

Juan Negrín, médico y político, fue director del Laboratorio de Fisiología General. Durante la Segunda República fue ministro de Hacienda y presidente del Gobierno. Tras la Guerra Civil se marchó de España y murió en el exilio en 1956. En la fotografía pasando revista a unas tropas (Fundación Juan Negrín)

IAE – CSIC (100 años) 251

José Luis
Abellán



Nobel en 1959, pues la circunstancia de que sólo hubiese dos premios Nobel en el exilio —el otro fue Juan Ramón Jiménez— pone por sí sólo de relieve la realidad de que la poesía y la ciencia fueran las actividades señeras del mismo, representadas eminentemente por los dos premiados.

Un análisis pormenorizado de la causa por la cual la ciencia ocupara un lugar tan preponderante en la cuota de los exiliados hay que buscarla en la Historia. En principio, parece un contrasentido que la ciencia ocupase un lugar relevante en lo que básicamente fue un exilio político, dado que la actividad científica es por su propia naturaleza apolítica y se realiza en ámbitos neutrales a la actividad política: laboratorios, centros de investigación, cátedras universitarias...

El hecho es que en el exilio de 1939 la realidad no fue exactamente esa, ya que, por mucho que la actividad científica fuese políticamente neutral, lo que no resulta tampoco dudoso es que, si la ciencia española había alcanzado un altísimo nivel en 1936, eso era debido sobre todo a haber recibido un importante apoyo de los poderes públicos. De hecho, desde el siglo XIX, con la fundación de la Institución Libre de Enseñanza en 1876, la ciencia había recibido un trato preferente en el proceso de renovación de la sociedad española. Es curioso que en ese mismo año se inician las cartas cruzadas entre Menéndez Pelayo (1876) y sus opositores de izquierda —krausistas y positivistas— y de derecha —escolásticos y católicos integristas—, constituyendo lo que hoy se conoce como la “polémica de la ciencia española” (García Camarero, 1970). El hecho no era marginal, ya que la propia Institución Libre de Enseñanza tenía como propósito fundamental de su fundación ayudar a la formación de hombres y ciudadanos aptos para el progreso y el desarrollo científico de la sociedad. Como secuela de las semillas puestas por tal institución se va a constituir en 1901 el Ministerio de Instrucción Pública como departamento propio y exclusivamente dedicado a la educación pública, así como después surgirán la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas en 1907, la Residencia de Estudiantes en 1910, el Centro de Estudios Históricos en 1910, el Instituto-

Escuela en 1918. Se había llegado al convencimiento, por parte de las minorías intelectuales y políticas que dirigían el país, de que España necesitaba ponerse al día en el ámbito de la investigación científica, área en la que había quedado muy atrasada en relación con el resto de los países europeos; de aquí el apoyo que recibirá por parte del Estado y los organismos que podían impulsarla. Los científicos españoles, sabedores de ello, sospecharon que en la España de Franco ese impulso se iba a invertir y de aquí su masiva marcha al exilio. Los hechos desgraciadamente les dieron la razón y la famosa Junta para Ampliación de Estudios se convirtió en el pomposo Consejo Superior de Investigaciones Científicas, donde predominaba más la



Rosend Carrasco i Formiguera, uno de los más estrechos colaboradores de August Pi i Sunyer y becario de la JAE. En 1939 se exilió en México y Venezuela (Colección de Luis Calvo)



Cubierta del número VI/7-9 de la revista *Ciencia*, publicación señera del exilio científico español, cubierta del libro de la *Primera reunión de profesores universitarios españoles emigrados* (La Habana, 1944)

252 JAE – CSIC (100 años)

José Luis
Abellán

Severo Ochoa (izquierda)
junto a científicos alemanes:
David Nachmansohn, Otto
Meyerhof, Adolf Butenandt
y Carl Neuberg (Legado
Ochoa, MCPF)



En la imagen superior Joseph Comas i Solá, director del Observatorio Fabra de Barcelona, que murió en 1937, en plena Guerra Civil (AHCBAF). En el centro Odón de Buen, director del Instituto Español de Oceanografía y uno de los más importantes científicos españoles exiliados. Debajo Cándido Bolívar (segundo por la izquierda), ya en el exilio, junto al geógrafo Antonio Núñez (primero por la derecha), el zoólogo Carlos de la Torre (en el centro) y otros colegas cubanos en la Gran Antilla (Colección de Antonio Bolívar)



burocracia administrativa y la fidelidad al régimen que el cultivo desinteresado de la investigación.

Las razones expuestas explican el porqué de la importancia del exilio científico en 1939. Si, por un lado, al gran desarrollo de la ciencia en las décadas anteriores a 1936, unimos, por otro, la amenaza que se cernía sobre su continuidad tras la victoria franquista, la explicación resulta más que suficiente. Los dos años señalados –1936, fin del régimen republicano, y 1939, comienzo de la dictadura del general Franco– están aludiendo, por sí mismos, a un déficit en los estudios sobre el exilio científico, pues el desarrollo científico durante los años que duró la Guerra Civil no fue baldío y está exigiendo la necesidad de hacer un estudio específico del mismo. Los avances de la Medicina fueron significativos en el campo de sanidad militar, pues presentó opciones excepcionales para la experimentación médica en situaciones de patología social e institucional.

Antes de acabar esta breve panorámica de la ciencia española en el exilio, resulta imprescindible referirnos a lo que quizá fue su hazaña más significativa: la publicación en México de la revista *Ciencia*, desde 1940 a 1975, es decir, durante 35 años de forma ininterrumpida, con 29 volúmenes en su haber. La revista estuvo siempre dirigida por figuras eminentes de la ciencia española. El primer director fue Ignacio Bolívar (1850-1944), creador del Museo de Historia Natural en Madrid y padre de la entomología española, que puso las bases de la escuela de naturalistas españoles, pero don Ignacio tenía casi noventa años cuando llega a México y murió poco después; le sustituyó Blas Cabrera, eminente maestro en el área de la electricidad y el magnetismo, ex rector de la Universidad de Madrid, que murió en 1945; en esta fecha se hace con la dirección de la revista Cándido Bolívar, hijo de don Ignacio, que la mantuvo ininterrumpidamente durante 15 años. El continuador en la dirección fue el doctor José Puche (1895-1979), que había sido catedrático de Fisiología en la Universidad de Valencia y Rector de la misma; Puche la mantuvo hasta 1975, año en que, con la muerte del general Franco, se considera terminado el exilio español.

Una de las características de la revista fue la puesta en práctica de una solidaridad iberoamericana, mediante la publicación de trabajos e investigaciones realizados por los representantes más selectos de los distintos países. Las colaboraciones de los científicos iberoamericanos fueron continuas y entre ellas destacan las aportaciones de varios naturalistas brasileños que



Julio Rey Pastor y
E. Terradas, a su lado,
asistiendo quizás a algún
espectáculo deportivo en
Buenos Aires c 1937-1941
(Fondo E. Terradas, IEC)



publicaron sus trabajos en portugués; hay más de veinte trabajos publicados en este idioma. Probablemente esa solidaridad iberoamericana era lo que más despertó las iras del Gobierno español.

El hecho es que se enviaron a España unos quinientos ejemplares del primer número, recibidos con tanta satisfacción que se produjeron varias solicitudes de suscripción regular a la revista. La sorpre-

sa se produjo un poco más tarde cuando en mayo de 1940 se acercaron a la Administración de Correos de México para enviar los ejemplares destinados a España; se les mostró entonces un oficio de la Administración de Correos española recomendando que no admitiesen paquetes de la revista *Ciencia*, ya que serían devueltos al haber sido prohibida su difusión en el país. El hecho es enormemente revelador del ambiente misio-neista y de pobreza intelectual y espiritual que se instaló en España tras la instauración de la dictadura franquista, donde hasta la ciencia resultaba peligrosa. No cabe duda que no estaban lejos los tiempos del “alejemos de nosotros la funesta manía de pensar”.

La revista *Ciencia* se mantuvo, sin embargo, contra viento y marea, hasta la muerte del dictador. Hasta hace poco tiempo no había en España ninguna colección completa. Es evidente, por lo demás, que no fue fácil la tarea, pues, como ocurre con este tipo de publicaciones, las fuentes de financiación no suelen abundar. Así ocurre que la regularidad en la aparición de los números no tuvo muchas veces la puntualidad deseada, lo que obligó en ocasiones a condensar varios números a causa del retraso y las fechas de publicación no fueron lo precisas que se hubiera deseado. La independencia de la revista de toda institución pública o privada, agravaba esas dificultades económicas.

En definitiva, pues, nos hayamos ante una publicación señera que, por si sola, daría renombre y brillo a la ciencia española en el exilio de 1939. Junto al reconocimiento que estos científicos merecen no estaría demás que desde el interior de España se hiciese una labor de difusión y recuperación que su extraordinaria obra merece. Actos como este no sólo no son gratuitos; constituyen una imperiosa obligación moral.

Ramón Gómez de la Serna en un acto durante uno de sus primeros viajes a España tras la Guerra Civil (Fotografía del libro de José Ibáñez Martín, *X años de servicio a la cultura española*, publicado en 1950)



De izquierda a derecha:
Puche, Folch i Pi, Mira y
d'Harcourt en México
(Colección Josep L. Barona)





Sobre estas líneas, Luis de Zulueta impartiendo un seminario; al lado, José Gaos en una conferencia (LFUPR)



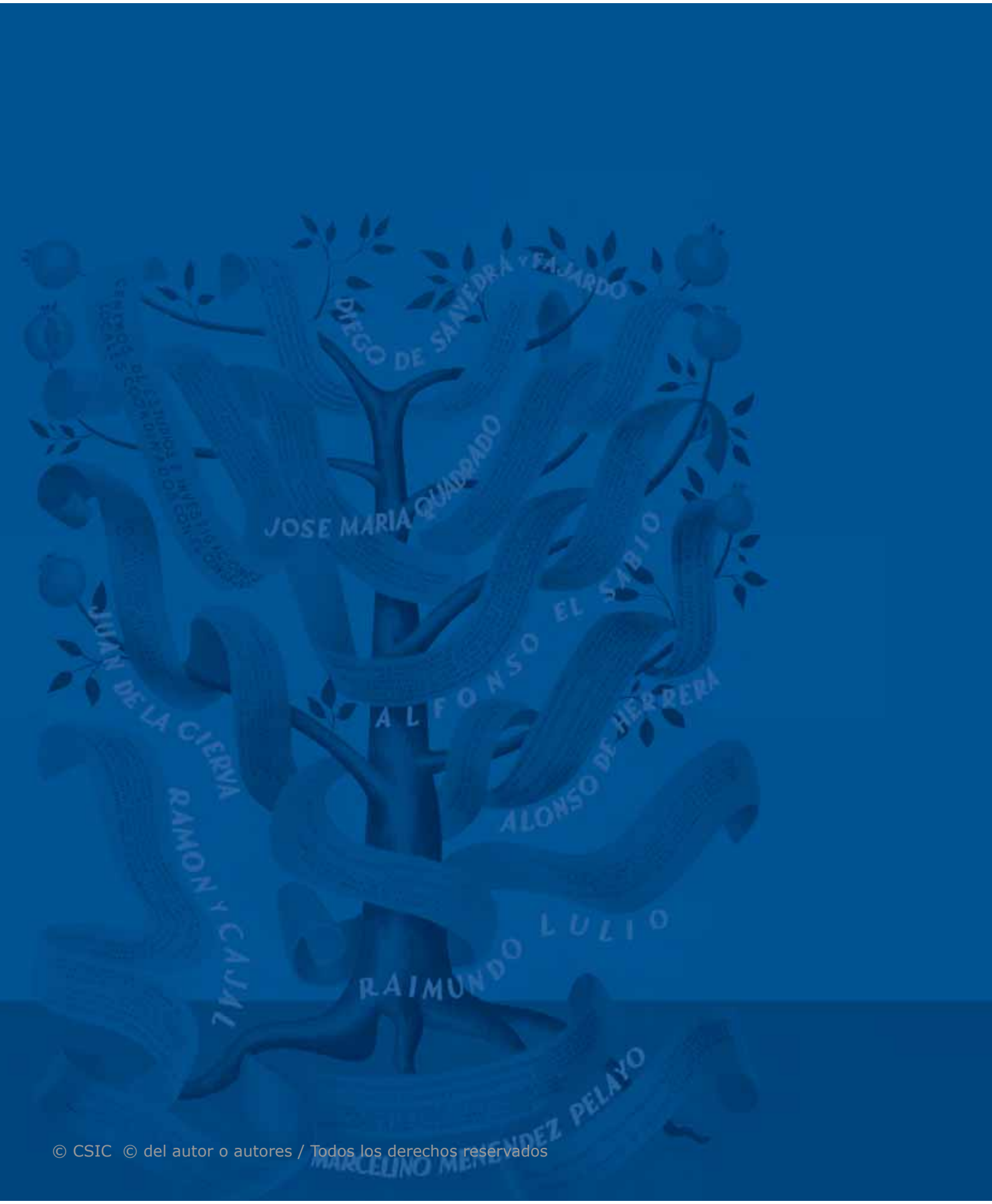
A la izquierda Juan Ramón Jiménez conversando con Eugenio Granell, a su derecha, y Jaime Benítez, rector de la Universidad de Puerto Rico. En la otra fotografía, Benítez acompañado de Américo Castro (LFUPR)



Reunión de exiliados y residentes en Puerto Rico. De izquierda a derecha: Ángel Rodríguez Olleros, Aurelio Matilla, Manuel Cárdenas (residente en la Isla), Francisco Carrillo, Tomás Rodríguez Bachiller y Francisco Moreno Plaza. De espaldas, Alfredo Matilla. (LFUPR)

De arriba a abajo, Claudio Sánchez Albornoz, que trabajó en el Centro de Estudios Históricos y fue presidente de la República en el exilio. Debajo Cipriano Rivas Cheriff, otro condenado al exilio; Federico de Onís, y Jorge Guillén, poeta de la Generación del 27. Durante la Guerra Civil estuvo preso y logró salir de España en 1938 para establecerse en Estados Unidos, donde fue profesor en varias universidades, especialmente en Harvard (LFUPR)





El Consejo Superior de Investigaciones Científicas durante el franquismo



Ruptura y creación. Primeros años

José Ramón Urquijo Goitia (*Instituto de Historia, CSIC*)

LOS PRIMEROS AÑOS DEL CSIC ESTUVIERON ESTRECHAMENTE unidos a la concepción de la política científica que el Gobierno del general Franco planteaba, y son fiel reflejo de las distintas personalidades que desempeñaron la responsabilidad ministerial en el período.

El período de transición (1938-1939)

A PRINCIPIOS DE 1938, LA JUNTA TÉCNICA DE ESTADO, que había sido creada para dirigir la Administración durante los primeros momentos de la Guerra Civil con un carácter muy provisional, dio paso a un Gobierno (31-01-1938), que afrontó la tarea de crear un nuevo Estado. Su principal articulación en el campo de la investigación está contenida en el decreto de 19 de mayo de 1938 (“Decreto confiriendo”, 1938).

Con anterioridad a dicha disposición se había creado el Instituto de España (“Decreto número 427”, 1937, de 8 de diciembre). Invocando la tradición española se recuperaban tanto las reales academias “cuyas tareas se encuentran desde hace tiempo interrumpidas” como la costumbre de situar cualquier actividad bajo una advocación religiosa al colocar lo que llamaba “vida doctoral bajo los auspicios de la Inmaculada Concepción de María”. Inicialmente sus tareas quedaban circunscritas al desarrollo de publicaciones de calidad, la organización de premios nacionales “que estimulen al talento en su función creadora” y la elaboración de manuales para los diversos niveles educativos. El tenor de la norma distaba mucho de la que creó en 1907 la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (“Real Decreto”, 1907), y sobre todo de la situación de desarrollo a que había llegado la investigación española a partir de esos años.

Se preveía que el 6 de enero se celebrase una reunión de todas las academias en Salamanca, a fin de constituir el Instituto de España.

Pedro Sáinz Rodríguez (1978) no tenía una buena opinión de tales planteamientos pues señala que se trataba de una actuación surgida de la fantasía de Eugenio D’Ors, realizada junto a “otras muchas cosas caprichosas y pintorescas”. Estaba fundamentalmente destinada a convertirse en pantalla de propaganda más que en una institución que fomentase y canalizase la actividad científica.

El preámbulo del mencionado decreto de mayo de 1938 resulta de gran interés, pues permite vislumbrar de una forma más clara los fundamentos ideológicos sobre los que va a estructurarse la actividad investigadora: “conciencia nacional de la patria española”, la figura de Marcelino Menéndez Pelayo y los principios del Movimiento Nacional. Sin duda alguna la figura del polígrafo santanderino es la que resume de forma más adecuada la ideología del nuevo Estado, y en consecuencia se trató de organizar “la cultura y la ciencia española de acuerdo con las aspiraciones del maestro”.

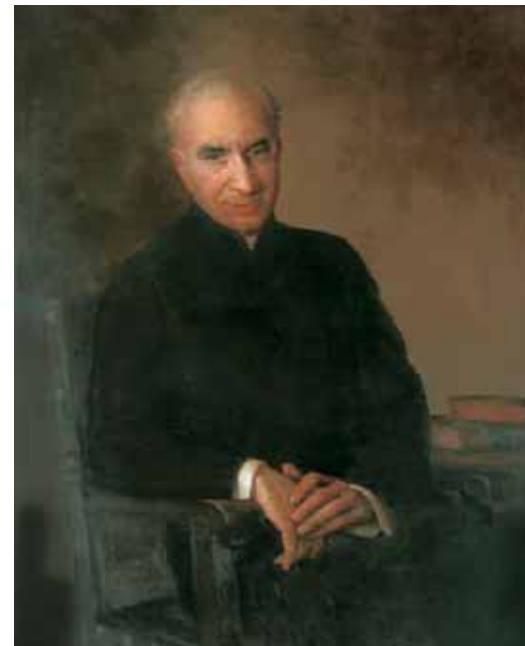
Lógicamente se planteaba un discurso basado en la necesidad de robustecer la conciencia nacional, y de eliminar “la funesta esclavitud de camarillas y partidos”. Se anunciaban medidas encaminadas a devolver a la Universidad los medios y competencias en materia investigadora, que unida a la formación profesional constituían “la misión primordial de la Universidad”.

(Izquierda)

Retrato de José Ibáñez Martín, ministro de Educación y primer presidente del CSIC. En el cuadro, obra de A. H. Noda, se aprecia el edificio central, recién inaugurado, y sus planos, y en la parte superior el árbol luliano de las ciencias, logotipo de la institución (CSIC)

(Derecha)

José María Albareda, sacerdote y edafólogo español. Se formó también en Alemania y Gran Bretaña y es conocido sobre todo por su labor como secretario general (CSIC)



En tales principios se ve claramente la mano de Sáinz Rodríguez, quien consideraba de forma muy negativa la actuación de la JAE, a la que acusaba de estar excesivamente mediatizada por el poder político.

En esta ocasión se tiene una visión más clara de la actividad investigadora que aparece expresamente mencionada al señalar que una de las preocupaciones del Gobierno es “la educación nacional, la elevación del nivel general de instrucción y el incremento de la vida científica y de la alta investigación, en sus diversos aspectos”. La redacción supone un avance, obra sin duda del equipo ministerial que rodeaba al nuevo ministro.

En el articulado se avanzaba en la definición del Instituto de España, pues además de las competencias concedidas en los textos anteriores y tras calificarlo de “Senado de la Cultura Patria”, se le definía:

“Como el órgano a través del cual el Estado orientará y dirigirá la alta cultura y la investigación superior en España, viniendo a sustituir, en parte, a la Junta de Ampliaciones de Estudios y Pensiones para el Extranjero” [sic] (“Decreto confiriendo”, 1938, art. 1º).

No se hablaba en ningún caso de la creación o continuación de una estructura similar a la de la Junta para Ampliación de Estudios, cuya supresión se anunciaba en el mismo texto, se clasificaban las competencias entre las que se transferían al Instituto de España, en tanto se producía la decisión sobre las que permanecerían en él, las que se transferirían a las Universidades y las destinadas a ser suprimidas (“Decreto confiriendo”, 1938, art. 2º).

En honor a la figura de Menéndez Pelayo se disponía la creación de diversos institutos de investigación, de contenido histórico-literario: Centro de Estudios Históricos; Centro de Filología Románica; Centro de Filología Semítica y Estudios Árabigos, una de cuyas sede se establecerá en Granada; Centro de Arqueología e Historia Americana, con residencia en Sevilla; Comisión para la Historia de la Ciencia Española; Comisión para Formar una Biblioteca de Autores Españoles, y Seminario de Filología Clásica (“Decreto confiriendo”, 1938, art. 8º).

Se señalaba que en fechas próximas se crearían “instituciones concernientes al estudio de las ciencias de la naturaleza y matemáticas”.

Nada más finalizar el conflicto, se publicaba un nuevo decreto (“Decreto sobre funciones”, 1939, de 26 de abril) que ponía en pie centros de “carácter científico, filosófico y aún técnico”, que se colocaba bajo una especie de patronato laico con el nombre de Santiago Ramón y Cajal. En el preámbulo se establecía un paralelismo entre Menéndez Pelayo y Cajal, basado tanto en su proyección nacional e internacional como en el hecho de haberse sobrepuesto al pesimismo nacional conservando “viva la fe en el genio de nuestro pueblo y en los destinos gloriosos de la ciencia española”.

Los centros creados eran los siguientes: Centro de Estudios Filosóficos y Matemáticos; Seminario Juan Luis Vives para Estudios Pedagógicos; Seminario Huarte de San Juan de Psicología Aplicada; Centro de Exploraciones y Estudios Geográficos Juan Sebastián Elcano, con sede en San Sebastián; Centro de Estudios Biológicos y Naturales, con un laboratorio Ramón y Cajal de Biología, y un laboratorio de Química y Biología; una “Sociedad y Museo de Ciencias Naturales, con la ordenación de los jardines zoológicos y botánicos, la de cartografía geológica de España, y museos especiales de mineralogía, petrografía y cristalografía aplicadas, estaciones oceanográficas

Retrato de Marcelino
Menéndez Pelayo
(Reproducción de un
fotografía expuesta
en el Departamento de
Publicaciones del CSIC)



Torre de los Lujanes de Madrid,
sede de la Academia de Ciencias
Morales y Políticas (Fotografía
del libro de José Ibáñez Martín,
*X años de servicio a la cultura
española*, publicado en 1950)





Imagen de un acto celebrado en el Instituto de España. Debajo fachada de la Academia de Bellas Artes de San Fernando, el edificio de la Academia de la Historia (Fotografías del libro de José Ibáñez Martín, 1950)



y de estudios biológicos-pecuarios”; un Centro de Altos Estudios de Física, Química y Mecánica; y un servicio para la realización de la *Enciclopedia hispánica*.

Del mismo modo que en la disposición de mayo de 1938, todos estos institutos se ponían bajo la dependencia del Instituto de España, aunque las personas que trabajasen en los mismos podían ser ajenas a él. Se reiteraba asimismo la transferencia de la titularidad de los bienes de la antigua JAE a los organismos recién creados.

La ley fundacional (1939)

SÁINZ RODRÍGUEZ MANTENÍA EL PRINCIPIO DE QUE LA INVESTIGACIÓN debía realizarse fuera de la Universidad, aunque en organismos en los que participasen sus profesores. Poco a poco va gestándose la idea de la creación de lo que Manuel Lora-Tamayo denominaba “Centro Nacional de Investigaciones”, idea propugnada en diversas conferencias y en el discurso de apertura del curso académico (1939-1940) de la Universidad de Sevilla.

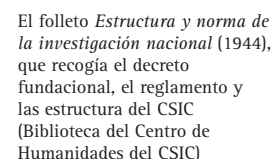
Durante este tiempo se va configurando el proyecto que cristaliza en la creación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (“Ley creando”, 1939, de 24 de noviembre). A la nueva institución se le transfirieron los locales y competencias de la JAE, de la Fundación Nacional de Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, los que habían sido creados unos meses antes por el Instituto de España y todos aquellos que perteneciendo al Ministerio de Educación Nacional no estaban vinculados a la Universidad.

En la exposición de motivos se señalaba “la voluntad de renovar su gloriosa tradición científica” asentándola sobre la “restauración de la clásica y cristiana unidad de las ciencias destruida en el siglo XVIII”. Dichos principios, que inspiraron el nuevo régimen político implantado en España, entroncaban con los pensadores de la ideología contrarrevolucionaria europea de finales del siglo XVIII, período con el que se pretendía enlazar.

Se hacía una valoración negativa del período inmediatamente anterior (“pobreza y paralización”) planteando como alternativa una recuperación de las energías espirituales de la hispanidad a fin de crear una cultura universal. La idea de anatematizar la JAE y de crear una institución bajo principios ideológicos opuestos está presente en todos los textos legales, y en los escritos de sus principales directivos de los momentos iniciales, y supuso en consecuencia la marginación de una parte de sus colaboradores.

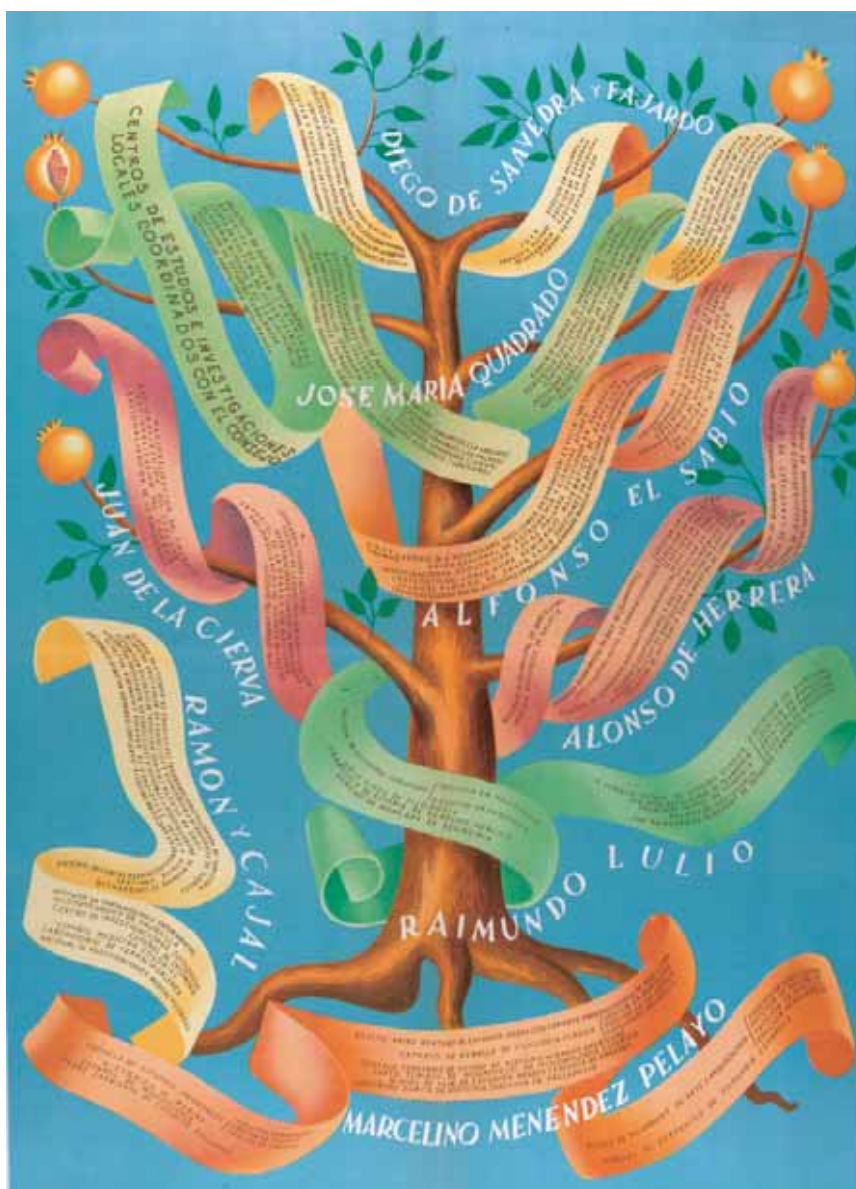
Estos condicionamientos ideológicos lastraron la actividad científica durante un importante período, especialmente en las especialidades más sensibles a estos planteamientos. Pero esta limitación fue general en el país y no se limitaba exclusivamente al CSIC, que sobresalió de forma notable por encima del resto de instituciones que tenían actividad en el campo investigador, incluida la Universidad.

Sánchez Ron (1996) señala que la guerra produjo importantes consecuencias en el campo de la ciencia, motivadas tanto por el importante exilio de científicos como por las represalias sobre algunos de los que se quedaron y que fueron marginados. Sin embargo la repercusión de estas medidas no fue muy profunda en todas las especialidades.



El CSIC no tenía una plantilla propia sino que se integraban en él científicos provenientes de las distintas instituciones mencionadas en el artículo 2 de dicha ley fundacional (“Ley creando”, 1939), que además de facilitar su personal estaban representadas en el pleno del mismo.

El árbol luliano de la ciencia,
con el que se identifica al CSIC
desde su creación
(Ilustración del libro de
José Ibáñez Martín, 1950)



El reglamento de 10 de febrero de 1940 (“Decreto regulando”, 1940) modificaba y ampliaba algunas de las disposiciones de la ley de creación dejando establecidos los siguientes órganos de gobierno: Consejo Pleno, Consejo Ejecutivo y Comisión Permanente. Y como órganos especializados los patronatos, la Junta Bibliográfica y de Intercambio Científico y la Comisión Hispanoamericana.

En el mismo texto se enumeraban los distintos patronatos que recibieron nombres de científicos españoles al igual que los distintos institutos: Raimundo Lulio (Ciencias Filosóficas, Teológicas, Jurídicas y Económicas), Marcelino Menéndez Pelayo (Humanidades), Alfonso el Sabio (Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas), Santiago Ramón y Cajal (Ciencias Biológicas y Naturales), Alonso de Herrera (Ciencias Agrícolas, Forestales y Pecuarias), Juan de la Cierva Codorniu (Investigación Técnico-industrial).

Estos seis patronatos agrupaban a diecinueve institutos, y debían mantener relaciones con otros centros dependientes de distintos ministerios.

Existían además dos órganos con competencias transversales: la Junta Bibliográfica y de Intercambio Científico, y la Comisión Hispano-Americana encargada del intercambio científico con el mundo hispánico.

El reglamento reiteraba y completaba algunas de las formulaciones enunciadas en el texto fundacional.

En primer lugar se mencionaba “la tradicional unidad de la ciencia española”, y a continuación la necesidad de fortalecer “el imperio espiritual de España”. Aunque de una forma marginal se hacía mención a que las investigaciones técnicas deberían estar subordinadas a “las necesidades económicas de la nación”, y se nombraba expresamente al patronato Juan de la Cierva Cordoníu, cuyos esfuerzos deberían tender “hacia el desarrollo de la independencia económica nacional y del progreso técnico del país”. Esto marcaba una cierta diferencia con la JAE, en la que el peso de la investigación aplicada era menor.

Un aspecto fundamental del nuevo organismo es la conexión con las Universidades y escuelas superiores, principio que quedaba consignado en el reglamento, que posibilitaba incluso la incorporación de su actividad en el campo de la investigación.

Asimismo se regulaba la existencia de becas para desplazarse al extranjero, las colaboraciones con otros países y la designación de las representaciones oficiales en los congresos científicos internacionales.

La responsabilidad de la edición, el establecimiento de una red de bibliotecas y el intercambio de publicaciones quedaban en manos de la Junta Bibliográfica y de Intercambio Científico.

La inauguración solemne de las actividades tuvo lugar el 28 de octubre de 1940. En dicho acto se insistió nuevamente, además de en los objetivos ideológicos del nuevo Estado, en la necesidad de formar investigadores, establecer un adecuado sistema de becas y de intercambios con centros extranjeros y en contactar con las corporaciones locales a fin de establecer planes conjuntos de actividades.

Las primeras reformas (1942-1960)

EN LA TEMPRANA FECHA DE 22 DE JULIO DE 1942 se produjo una primera rectificación de la ley fundacional que introducía ciertas modificaciones, todas ellas tendentes a dar una mayor operatividad.

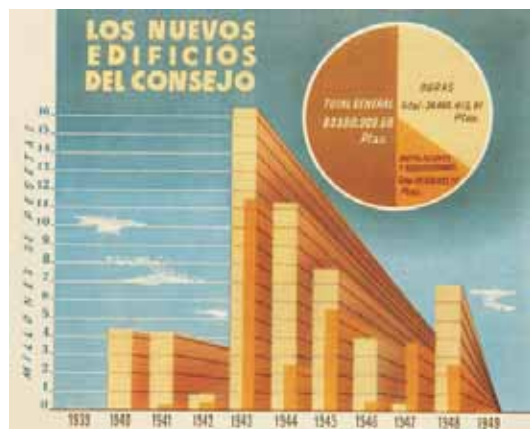
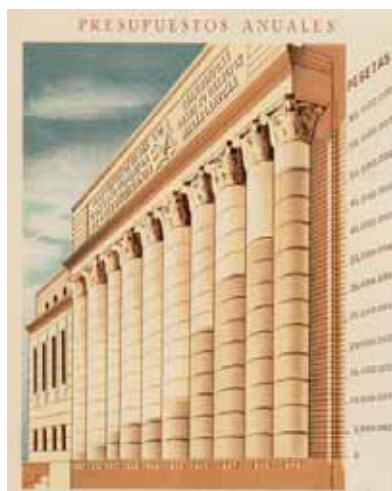
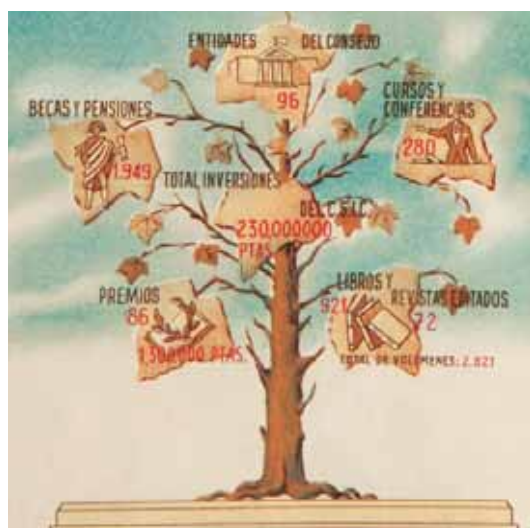
En primer lugar se desdoblaba la figura del presidente, diferenciando entre el presidente nato (ministro de Educación Nacional) y el efectivo. Asimismo se incrementaba el número de instituciones que tenían representación en el pleno, para dar acogida a las creadas por el nuevo régimen.

Se modificaban los distintos órganos de gobierno, cambios entre los que el más importante fue la agrupación de los patronatos en tres secciones (Humanidades y Ciencias Sociales, Ciencia y Tecnologías, y Biología y Recursos Naturales), a cuyo frente se situaba un

El proceso de creación e incorporación de nuevos centros al CSIC fue una de las características de sus primeros años de existencia. A la derecha, de arriba a abajo, el árbol luliano con la representación en él de todas las inversiones realizadas en el Consejo, y gráficos con la evolución de sus presupuestos anuales, utilizando el motivo de las columnas de su sede central, y del gasto en construcción de edificios entre 1939 y 1959 (Ilustraciones de la obra de José Ibáñez Martín, 1950)

Mapa con el emplazamiento de los centros del CSIC (Ilustración del libro de José Ibáñez Martín, 1950)





vicepresidente. Tanto la estructura de secciones como la existencia de vicepresidencias temáticas se mantuvieron durante las cuatro décadas siguientes. Asimismo se creó la figura de un director de investigación técnica.

Finalmente se definía su personalidad jurídica y se aprobaban los medios de financiación, que debían mantener operativa la institución.

Pocos meses más tarde (“Decreto”, 1942, de 16 de diciembre) se hacía una nueva modificación del reglamento, destinada a articular las modificaciones de la ley de 22 de julio.

Resulta de gran interés el artículo 17 en el que se fijaba el sistema de colaboración con las Universidades a través de varios mecanismos: consideración de institutos propios del CSIC de los institutos universitarios; creación en la Universidad de secciones de un instituto del CSIC; adscripción a la Universidad de un instituto del CSIC, o creación de institutos mixtos.

A pesar de estas reformas el CSIC seguía careciendo de una plantilla de científicos propia.

Hasta 1945 (“Decreto de 5 de julio”, 1945) no se aprobó la creación de plazas de personal investigador, y de dos categorías de personal de apoyo (auxiliares y laborantes), actuación que quedó circunscrita a la investigación técnica y agrícola. Con ello se modificaba el modelo inicial, que tenía un fuerte sesgo consultivo, para iniciar la profesionalización de la labor investigadora. Para optar a las plazas (“Orden de 16 de febrero”, 1946) se fijaba el requisito del grado de doctor y la permanencia en un instituto de investigación durante un período de tres años, y siempre que durante dos se hubiese obtenido el título de becario o ayudante. Para la justificación de este requisito temporal se admitía la permanencia en centros extranjeros, siempre que dicha beca hubiese sido concedida por el Consejo.

En las mismas fechas (“Decreto de 10 de noviembre”, 1945) se ampliaban sus facultades al crear la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, destinada a dar una estructura estable a “las reuniones científicas, las enseñanzas monográficas y los cursos para extranjeros” que habían sido organizados por el CSIC, y cuya duración quedaba circunscrita al periodo estival (“de julio a septiembre”). Sus actividades quedaban estructuradas en tres secciones de contenidos temáticos muy similares a los asignados en la reforma de 1942.

El crecimiento de los institutos, que casi se habían triplicado, obligó en 1946 (“Decreto de 22 de marzo”, 1946) a una nueva reorganización y a conferir a la propia institución la facultad de creación de nuevos institutos.

En 1948 (“Decreto de 9 de enero”, 1948) asistimos a la creación de dos nuevos patronatos: el José María Quadrado,



Edificio central del CSIC
(Fotografías del libro de
José Ibáñez Martín, 1950)

dedicado a los estudios e investigaciones locales y el Diego Saavedra Fajardo, con la finalidad inicial de los estudios internacionales y que unos años más tarde queda redefinido en torno a las investigaciones geográficas y de ciencias afines.

En ocho años se había producido un notable incremento de centros hasta alcanzar la cifra de ochenta, radicados fundamentalmente en Madrid, aunque en algunos casos se mantenían secciones en diversos puntos de la geografía y se colaboraba con cátedras universitarias radicadas fuera de la capital. Todo ello de acuerdo con el mismo patrón de colaboración: personal universitario que realizaba una parte de su actividad en las instalaciones del CSIC, sistema de funcionamiento que permitió que las autoridades del organismo al hacer la valoración del cincuentenario de su nacimiento señalaran “que el CSIC era en cierta manera, la casa de todos y que, gracias a sus instalaciones, laboratorios y bibliotecas, la ciencia española no se extinguió por completo”.

A finales de la década de los cincuenta resultan bastante patentes los cambios que se van introduciendo en el país. Se pasa a un discurso menos ideológico, en el que se insiste en la necesidad de que la investigación esté dominada por criterios de rentabilidad y de creación de riqueza, y por una organización más racional de la misma.

En 1953 (“Decreto de 22 de mayo”, 1953) la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander pasa a depender del Ministerio de Educación Nacional, si bien el CSIC queda como una de las entidades que colaboran en su desarrollo.

Unos años más tarde (“Decreto de 7 de febrero”, 1958) se desgaja del CSIC una de las competencias que le habían sido asignadas en la ley fundacional (“fomentar, orientar y coordinar la investigación científica”) al crear la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica. Y a fin de crear una clara diferenciación se señalaba taxativamente que la nueva institución no podrá tener centros propios. Este organismo mantuvo inicialmente una gran vinculación al encontrarse ubicado en sus mismos locales y estar mantenido por su personal.

En 1962 es nombrado ministro de Educación Manuel Lora-Tamayo, con quien aparece por primera vez en la historia de España el término Ciencia junto a Educación en el apelativo del ministerio.

Transcurridos 25 años de la obra del CSIC, se impuso la necesidad de dictar un nuevo reglamento que actualizara y reorganizara la institución



Sobre esta líneas, Francisco Franco en la Biblioteca Central del CSIC. En la parte inferior detalle de la inscripción del frontispicio de la sede central del Consejo con el árbol luliano en el centro (Fotografías de la obra de Ibáñez Martín, 1950)

“A fin de que el impulso que la ciencia española ha logrado [...] no se encuentre en ningún momento frenado por falta de adecuación a las exigencias de su natural crecimiento y del propio movimiento científico” (“Decreto 3055”, 1966).

Todas estas modificaciones, consagradas en dicho reglamento, marcaron el nuevo modelo de la institución que limitó considerablemente sus funciones, fijándolas en la ejecución de investigación en sus propios centros, la concesión de algunas subvenciones a universidades y escuelas técnicas, y el mantenimiento de centros de investigación en colaboración con otras corporaciones.

Para entonces el CSIC se había extendido por una parte importante del país, voluntad que no le faltó a la Junta para Ampliación de Estudios, pero que por precariedad de infraestructura tan sólo podía radicar la gran mayoría de sus centros e institutos en Madrid y en menor medida en Barcelona. El CSIC, de la mano de Albareda, acometió esta labor decididamente creando y distribuyendo institutos y centros por todo el país (además de abrir una delegación en Roma) e incluso añadiendo nuevos patronatos. De todas formas, otra cosa era que estos intentos por reequilibrar geográficamente la investigación científica tuvieran fruto hasta el grado deseado.





Dimensión internacional del CSIC

Lorenzo Delgado Gómez-Escalonilla (*Instituto de Historia, CSIC*)

LA HISTORIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) y de sus relaciones exteriores está aún por hacer, como señalaba hace unos años José Manuel Sánchez Ron (1998:295-304). Hasta la fecha no contamos con ningún estudio monográfico sobre los vínculos internacionales que mantuvo el CSIC, lo que supone tanto como reconocer nuestra ignorancia sobre los canales y los ritmos que modularon la transferencia e intercambio de conocimientos científicos entre España y el exterior en una época trascendental, que cubrió desde la sangría ocasionada por la Guerra Civil y las frustradas experiencias autárquicas hasta la progresiva liberalización del país. Las líneas que siguen tan sólo aspiran a ser un esbozo de cuestiones que futuras investigaciones habrán de abordar con la profundidad necesaria.

Reanudación de los contactos con el exterior

EL CSIC HEREDÓ DE LA JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS e Investigaciones Científicas (JAE) algo más que sus instalaciones y material, también su *modus operandi*, fue deudor de la “apertura de horizontes” que protagonizó aquella institución de raigambre institucionista. Su Junta Bibliográfica y de Intercambio Científico debía ocuparse de restablecer y mantener el canje de publicaciones; el intercambio de profesores; la formación de investigadores y pensionados en el extranjero; la asistencia a congresos internacionales; la organización en colaboración con la Junta de Relaciones Culturales (JRC) de centros científicos en el extranjero empezando a título de ensayo por la Escuela Española de Arqueología e Historia en Roma; la formación de un fichero de hispanistas y la publicación de un *Anuario del Hispanismo*, además de encargarse transitoriamente de los cursos para extranjeros¹. Así pues, tras la Guerra Civil, el CSIC fue configurándose como el principal enlace científico e intelectual con el exterior de la España franquista, recogiendo el testigo de la JAE a la vez que compartía con los servicios correspondientes del Ministerio de Asuntos Exteriores algunas prerrogativas en el ámbito de las relaciones culturales internacionales.

Desde su fundación asumió tal protagonismo, recabando información por medio de la Sección y Dirección General de Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores (SRC) sobre representantes diplomáticos acreditados en España, hispanistas extranjeros, centros de investigación de otros países, etc. También tuvo el CSIC desde sus orígenes un papel central en la concesión de pensiones y becas para ampliar conocimientos o realizar trabajos en centros de investigación extranjeros. Durante los años de la guerra mundial, Alemania fue, con gran diferencia, la nación que concentró el mayor volumen de las ayudas, con una acusada preferencia por las disciplinas de medicina y cirugía en sus diversas especialidades y, en menor medida, el derecho, la filología germánica, los estudios de música o algunas ramas de la ingeniería². Esa colaboración se prolongó al desplazamiento a España de profesores extranjeros para trabajar en departamentos de investigación e impartir cursillos sobre sus avances científicos. Para tales cometidos el CSIC dispuso, además de los fondos de la SRC, de una partida específica

¹ Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores. Madrid, Fondo Renovado (AMAE-R). “Junta Bibliográfica y de Intercambio Científico del CSIC”, 22-V-1940, 2178/1.

² Ver AMAE-R. “Memoria de la JRC, 1939-1944”, 2105/5.

(Izquierda)
Medalla de los consejeros del CSIC (CSIC)

(Derecha)
José Ibáñez Martín, a la izquierda, con el embajador de Paraguay en España (sentado) en una visita al CSIC (Fotografía del libro de José Ibáñez Martín





de su presupuesto que se mantuvo alrededor del medio millón de pesetas anuales. Las *Memorias* del CSIC reflejan una presencia notable en centros de la institución de profesores procedentes de Alemania, Italia y Portugal, en clara consonancia con el círculo de afinidad ideológica del régimen franquista en aquella coyuntura.

Otra de las actividades que tuvo carácter preferente fue la reanudación del canje de publicaciones con el extranjero. Para compensar las pérdidas sufridas en el transcurso de la contienda interna, el CSIC recibió importantes donativos de libros y revistas procedentes de varios países, entre los cuales cabe destacar a Alemania, Italia, Gran Bretaña, Francia y Estados Unidos (*Memoria de la Secretaría General*, 1940-1941

y 1943). El intercambio con los países latinoamericanos tropezaba con más dificultades. Por ello se enviaron lotes de libros a aquel área, junto con ejemplares del catálogo de publicaciones del CSIC y el folleto *Estructura y norma de la investigación nacional* (1944) para dar a conocer sus actividades. Asimismo, desde finales de 1941 se comenzó a elaborar una *Guía cultural de España, Portugal, América hispana, Brasil y Filipinas*, solicitándose el concurso del aparato diplomático para entrar en relación con profesores, investigadores y técnicos de aquellos países. Se mandó un repertorio de fichas que buscaban reunir datos profesionales e institucionales de los especialistas, las principales editoriales y librerías, así como las publicaciones de interés científico, literario o artístico editadas en las diferentes naciones. La iniciativa se vio obstaculizada por las reticencias que entonces despertaba la política del Gobierno español en la región, asimilada por sus detractores a las maniobras de las naciones del Eje³.

Interés por las zonas sensibles de la presencia exterior de España

EL PROTAGONISMO QUE FUE ADQUIRIENDO EL CSIC EN EL INTERCAMBIO INTELECTUAL con el extranjero se potenció por la ramificación de algunas de sus dependencias, o por la gestación de otras con la pretensión de extender el radio de sus contactos internacionales. La atención hacia América Latina no se limitó al envío de publicaciones o a la recopilación de información. Aquel área geográfica, junto al mundo árabe, fueron zonas sensibles de

El Consejo editó desde sus orígenes unas *Memorias* para informar sobre sus actividades. A la izquierda portada de la de 1942 (correspondiente a 1940-1941), y páginas interiores de otros años (Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC).

³ Documentación sobre estas materias puede encontrarse en AMAE-R. 2178/1-2, 6 y 8-10.

Debajo, imagen antigua de la Biblioteca Central del CSIC (Fotografía de la Biblioteca Central)

Ficheros, que adornan los pasillos de la sede central del Consejo (Fotografía de Pablo Linés)



A la izquierda, fachada de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos del Sevilla, centro que articuló parte de las relaciones científicas del CSIC con los países de América en el ámbito de las investigaciones sociales y humanísticas. En la imagen de la derecha, vinculado con el anterior, fue el Colegio Mayor Hispano-Americano, ubicado en Castilleja de los Guzmanes, también en Sevilla (Fotografías tomadas del libro de Ibáñez Martín, 1950)



la presencia exterior española. El CSIC aportó su contribución en ambos terrenos por medio de institutos encargados de fomentar los estudios sobre ambos escenarios, que además aspiraban a participar en el diseño y aplicación de la política cultural.

Entre los órganos especializados del CSIC se constituyó inicialmente una Comisión Hispanoamericana, con el cometido de coordinar las investigaciones hispanoamericanas de los distintos institutos y cuidar del intercambio científico con el mundo hispánico (“Decreto de 10-II-1940”, 1940, y “Orden de la Subsecretaría del Ministerio de Educación Nacional de 14-III-1940”, 1940)⁴. Paralelamente, uno de los incipientes focos del americanismo académico español constituido durante el período republicano, la sección de Estudios Hispanoamericanos del Centro de Estudios Históricos de Madrid, era remplazado por el Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo de Historia Hispanoamericana, adscrito al Patronato Marcelino Menéndez Pelayo y notablemente reformado en su estructura⁵. Unos años más tarde, en noviembre de 1942, ocurriría otro tanto con el Centro de Estudios de Historia de América ubicado en Sevilla, convertido en la Escuela de Estudios Hispano-Americanos. Su función específica consistía en formar especialistas en cuestiones americanas, añadiendo una dimensión docente a la investigación realizada por el Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo. La vinculación entre ambos organismos la aseguraba el nombramiento como director de la escuela de la persona que ocupaba idéntico cargo en el instituto (“Decreto de 10-XI-1942”, 1942. Varias disposiciones posteriores precisaron el funcionamiento de la escuela, “Orden de 24-XI-1942”, 1943, y “Decreto de 12-I-1943”, 1943). En febrero del año siguiente, se acondicionó el Palacio de los Guzmanes para ubicar un

colegio mayor denominado Casa de Santa María del Buen Aire, que albergaría a los estudiantes que siguieran los cursos de la Escuela (“Decreto de 10-II-1943”, 1943, y “Creación de la Escuela”, 1943: 189-192). Pocos años después, la sección de Misiones del Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo fue convertida en el Instituto de Misiónología Española Santo Toribio de Mogrovejo, en tanto que la sección de Descubrimientos y Navegaciones dio paso al Instituto Histórico de la



⁴ La Comisión Hispanoamericana del CSIC estuvo compuesta por: Antonio Goicoechea, presidente; Fernando Valls Taberner, vicepresidente; Julio Casares, secretario, y en calidad de vocales figuraban Silvestre Sancho O. P., Mercedes Gaibrois, Blanca de los Ríos, José Casares Gil, Diego Angulo Íñiguez, José Hernández Díaz, José María Pérez de Barradas, Emilio Fernández Galiano y Francisco Peiró S. J.

⁵ Ésta se componía originariamente de cinco secciones con sus correspondientes responsables: Descubrimientos y Navegaciones –Julio Guillén Tato–, Conquista y Colonización –Carlos Pereira–, Instituciones –Ciriano Pérez Bustamante–, Misiones –R. P. Constantino Bayle– y América Contemporánea –Santiago Magariños–. Al frente del instituto se encontraba Antonio Ballesteros Beretta.

Marina ("Decreto de 1-II-1946", 1946; *América en España*, 1947: 12-13, y Ballesteros-Gaibrois, 1949: 586-587).

Si en cuanto a innovaciones institucionales el régimen franquista apenas introdujo modificaciones sustanciales respecto a experiencias anteriores, la orientación científica que presidió la actividad de aquellos organismos fue bastante diferente. La autonomía del conocimiento quedó encorsetada por la receptividad ante las demandas de legitimación del poder. Los profesionales del americanismo cooperaron en la formulación y divulgación de una reinterpretación histórica que, bajo la excusa de la lucha contra la leyenda negra, trataba de apuntalar las pretensiones historicistas de la dictadura, a la par que avalaba sus tentativas de convergencia con la región. La colaboración en tareas de búsqueda de prestigio y contactos exteriores fue pareja a la institucionalización gradual de esta disciplina y a la fundación de nuevos canales de influencia. Paradójicamente, la profesionalización del americanismo que ahora se apuntalaba, como medio para disponer de un canal privilegiado en el fomento de la influencia española en América, había sido defendida durante la Segunda República por Américo Castro. Con la diferencia, sin duda fundamental, de que ahora esa profesionalización asumía una "creciente y deliberada afirmación de elitismo intelectual de sello católico-integrista" (Pasamar, 1991: 152-162 y 328 y ss., y 1992: 205-223. A pesar de su enfoque sesgado y laudatorio, también resulta interesante la consulta del artículo de Ballesteros-Gaibrois, 1949: 579-595).

También las escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada fueron transferidas al CSIC. La estructura de los centros del Consejo, definida en febrero de 1940, estableció el Instituto Benito Arias Montano de Estudios Árabes y Hebraicos, dentro del Patronato Marcelino Menéndez Pelayo ("Decreto de 10-II-1940", 1940, y "Orden de la Subsecretaría del Ministerio de Educación Nacional de 14-III-1940", 1940)⁶. Años después, se constituía el Instituto Miguel Asín de Estudios Árabes, mientras que al Instituto Benito Arias Montano corresponderían los estudios hebraicos y de Oriente Próximo (otra disposición legal determinó la instalación de una Casa de Marruecos para albergar a los alumnos de esta nacionalidad que ingresaran en la Escuela de Estudios Árabes de Granada, medida que ya había sido prevista en su normativa fundacional de 1932, "Decreto de 9-XI-1944", 1944). En junio de 1945, el CSIC incorporaba a su estructura un Instituto de Estudios Africanos. Todas esas instituciones se convertirían en antenas hacia el exterior durante la época más dura del aislamiento internacional.

⁶ Los cuadros directivos de este centro nombrados entonces eran: Miguel Asín Palacios, director; Ángel González Palencia, vicedirector, y Francisco Cantera Burgos, director de Estudios Hebraicos.

El CSIC y la campaña contra el aislamiento exterior

EL DESENLACE DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL llevó aparejada una campaña internacional en contra del régimen franquista. Para sortearla se movilizaron recursos de diversa índole, fundamentalmente político-diplomáticos, pero también económicos y culturales. Entre estos últimos, se habilitó un crédito extraordinario de 40 millones de pesetas para sufragar los gastos de la intensificación del intercambio cultural con el exterior. Tras esa medida, que suponía un sustancial incremento de los recursos asignados a esta materia, latía el propósito de relanzar la proyección internacional del país, solapando la acción propagandística por medio de la política cultural (para un análisis en profundidad de ese relanzamiento de la política cultural hacia el exterior y sus coordenadas ver Delgado Gómez-Escalonilla, 1992: 419-462). La JRC, que llevaba sin reunirse desde el final de la Guerra Civil, fue reactivada para acometer el diseño de esa política. En su primer pleno, celebrado en junio de 1945, quedaron perfiladas las directrices a seguir. Varias de ellas incumbían directamente al CSIC. Así, se preveía la concesión, previa propuesta del Consejo, de pensiones de estudio en el extranjero para investigación científica; junto a la aprobación,

Relaciones internacionales en el CSIC. Arriba exposición de libros de las imprentas universitarias de Estados Unidos celebrada en el Consejo en 1948. Debajo, el profesor Soedberg, en su visita a la institución, acompañado de varios investigadores de la misma (Fotografías tomadas de la obra de Ibáñez Martín, 1950)



⁷ AMAE-R. "Acta del Pleno de la JRC", 21-VI-1945, 3724/1.

⁸ El resto de los componentes iniciales de la Comisión Permanente de la JRC fueron: Cristóbal del Castillo, subsecretario del Ministerio de Asuntos Exteriores; Jesús Rubio García-Mina, subsecretario del Ministerio de Educación Nacional; Julián Pemartín, director del Instituto Nacional del Libro Español; Fray Juan R. de Legisima, presidente de la Comisión Permanente del Consejo Superior de Misiones; Álvaro Seminario, secretario del Consejo de la Hispanidad que también ejercía las funciones de director de América en Asuntos Exteriores, y Enrique Valera y Ramírez de Saavedra, jefe de la SRC. Las posteriores variaciones en los componentes de esa comisión no afectaron a la presencia de Albareda, que permaneció en ella hasta la disolución de la JRC en 1957.

⁹ La relación de sus beneficiarios y de las invitaciones a profesores extranjeros para desplazarse a España están en AMAE-R. "Actas de las sesiones de la Comisión Permanente de la JRC", 25-VI, 20 y 27-VII-1945, 3724/1.

también a propuesta del CSIC, de una lista de becarios para diversos viajes de estudio a Gran Bretaña y Estados Unidos, y otra de profesores extranjeros invitados a una estancia aproximada de dos meses en España⁷. La encargada de aplicar tales acuerdos fue la Comisión Permanente de la JRC, que actuó en la práctica como su verdadero centro de gestión y decisión. En ella tuvo un papel sobresaliente José María Albareda, secretario general del CSIC, sobre quien gravitó en buena medida la selección de los pensionados y becarios en el extranjero⁸.

Pronto quedó patente que la política exterior de la dictadura buscaba limar asperezas con las dos grandes naciones occidentales vencedoras en el reciente choque armado —Gran Bretaña y Estados Unidos—, al tiempo que se intentaba ganar el apoyo del conjunto de las repúblicas de América Latina. Las medidas iniciales tomadas por la Comisión Permanente de la JRC tuvieron una marcada proyección hacia las áreas geográficas apuntadas. Gran Bretaña y, sobre todo, Estados Unidos acapararon el envío de pensionados españoles. Entre los candidatos seleccionados destacaban los procedentes de diversas ramas de la Medicina, la Biología y varias carreras técnicas, además de la subvención otorgada a un grupo de cargos directivos del CSIC para trasladarse a Gran Bretaña. Simultáneamente, se aceptó la propuesta de invitaciones a profesores extranjeros presentada por el CSIC, cuya procedencia nacional era menos homogénea —aunque predominaban los especialistas anglosajones— y donde destacaban los profesionales en recursos geológicos e investigación agrícola⁹.

Desde 1946 se puso en marcha un programa de becas que, significativamente, estuvo inspirado en la convocatoria general de pensiones efectuada por la JAE en 1933. Se subdividió en pensiones a catedráticos y profesores numerarios para realizar investigaciones y estudios en el extranjero; becas de ampliación de estudios en el extranjero, y becas de investigación y perfeccionamiento técnico





A la izquierda José Ibáñez Martín imponiendo la medalla de honor del Consejo al microbiólogo estadounidense Charles Thom. Debajo José María Albareda con el doctor Alexander Fleming (Fotografías del libro de Ibáñez Martín, 1950)

profesional. El procedimiento de selección de becarios españoles y de invitados extranjeros, con el CSIC como núcleo del mismo, apenas se modificó en los años sucesivos. En el reparto geográfico de los becarios e invitados pudo apreciarse una relativa diversificación, aunque sobre todo Estados Unidos y algo menos Gran Bretaña conservaron una acusada preferencia como centros de acogida de los candida-

tos de las áreas de “ciencias”, mientras que Francia e Italia eran los principales puntos de destino en el campo de las “letras”. Entre 1945 y 1948 se concedieron un total de 340 becas, un tercio de ellas para ampliar estudios en Estados Unidos. Entre los beneficiarios de estas ayudas mantuvieron una elevada proporción los procedentes de distintas especialidades de la Medicina y la Biología, con una tendencia ascendente de candidatos de diferentes campos de las Ciencias Exactas, Físicas y Químicas, de ingenierías técnicas y, en menor medida, de disciplinas de las Ciencias Humanas¹⁰. Tras esos años, las dificultades de divisas motivaron una drástica reducción del número de becas subvencionadas por la JRC, una situación cuyos efectos sobre el intercambio con el exterior del CSIC quedaron amortiguados al duplicarse a finales de aquella década hasta poco más de un millón de pesetas la cantidad que el organismo dedicaba para becas, pensiones y visitas de profesores extranjeros.

En cualquier caso, en aquella segunda mitad de los años cuarenta el CSIC ya iba ganando terreno en el restablecimiento de los vínculos con la comunidad científica internacional. Con motivo de su décimo aniversario se congregaron en Madrid profesores y científicos de un buen número de países europeos, más algunos latinoamericanos y de Estados Unidos. Estuvieron representados, entre otros, organismos como la Max-Planck, el Centre National de la Recherche Scientifique, la Royal Society y el Imperial College, el Consiglio Nazionale delle Ricerche, la Smithsonian Institution y el Institute of International Education, o las universidades de París, Cambridge, Oxford, Lovaina y el Consejo de Rectores de las Universidades Suizas. Entre los asistentes figuraban cinco premios Nobel (*Memoria de la Secretaría General*, 1949)¹¹.

El CSIC se convirtió, en suma, en la principal institución académica dedicada a canalizar las relaciones culturales y científicas con el extranjero, en colaboración con los servicios del aparato diplomático. A ello contribuyeron las actividades de sus centros, algunos claramente volcados hacia los contactos con las mencionadas zonas sensibles de la política exterior. También su centralidad en la selección de aspirantes españoles para el programa de becas o en la formulación de invitaciones a profesores y conferenciantes de otros países. Todo ello sin menoscabo de su participación en la divulgación en el extranjero de las publicaciones periódicas españolas, o la presencia de sus miembros en congresos internacionales o misiones culturales. El ministro español de Asuntos Exteriores

¹⁰ AMAE-R. “JRC. Convocatorias para la concesión de pensiones y becas en el extranjero”, 15-III-1946, 1770/53. Para una lista de los titulares de las becas, con mención de sus especialidades, ver “Relación nominal, temática y del país de destino de los becarios españoles durante los ejercicios de 1945 (2º semestre), 1946, 1947 y 1948 (1º semestre)”, 6-XI-1948, 2897/15, y para otros detalles, “Efemérides de la política exterior española”, 18-VII-1945/18-VII-1948, 3106/4.

¹¹ Hubo representación de Alemania, Austria, Bélgica, Brasil, el Vaticano, Chile, Dinamarca, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Italia, Portugal, Suecia y Suiza. Los premios Nobel asistentes fueron: el alemán O. Hahn, el estadounidense P. Debye y los británicos E. D. Adrian, G. P. Thompson y H. Florey.



En la parte superior, Ibáñez Martín y otras autoridades con el embajador de Paraguay en las escalinatas del edificio central del CSIC (Fotografías del libro de Ibáñez Martín, 1950), y en la inferior con el ministro de Educación filipino, firmando en el libro de visitas de la institución (Colección de Justo Formentín)

de la época reconoció que esa labor había tenido consecuencias más allá del ámbito científico, pues había colaborado a reforzar “nuestra vigorosa personalidad internacional, a la vez que nos atraía vastísimos sectores de opinión entre lo más granado del mundo de las ciencias, las letras y las artes” (Martín Artajo, 1950: 16). La ventana entreabierta al exterior por el CSIC sin duda había aportado su grano de arena a la progresiva rehabilitación del régimen franquista, aunque obviamente ese no fuera el objetivo esencial de su dimensión internacional.



Hacia la plena integración en la comunidad científica internacional

A MEDIADOS DE LOS AÑOS CINCUENTA, Albareda pronunció una conferencia en Alemania sobre “El desarrollo de la investigación en España”. Según los datos que ofrecía, entre 1940 y 1953 se habían concedido un total de 1.169 becas, sin especificar si se trataba o no de becas de ampliación de estudios en el extranjero ni tampoco si eran sólo becas correspondientes a miembros del CSIC –aunque podrían suponerse ambos presupuestos–. Más explícitas eran las cifras de profesores extranjeros invitados por el CSIC, que entre 1944 y 1953 ascendían a 692, con un fuerte predominio de aquellos procedentes de Gran Bretaña, Alemania, Francia, Italia y Portugal, y a distancia de los anteriores, Suiza y Estados Unidos. Por especialidades, Matemáticas, Física y Química, junto a Medicina, Farmacia y Veterinaria, eran en ambos casos las materias priorizadas (sobre esa conferencia ver Presas i Puig, 1998: 343-357). Tales datos deben tomarse con todas las reservas, a falta de contrastarlos con fuentes más fiables, pero pueden darnos una idea, a título meramente orientativo, del énfasis otorgado por el CSIC tanto a las estancias de estudios en centros extranjeros como a la fluidez de contactos con científicos de otros países.

En algunos trabajos se ha afirmado que los nexos internacionales del CSIC eran casi exclusivamente resultado de las relaciones personales de Albareda. Ha de reconocerse que Albareda tuvo un notable protagonismo al recabar para el organismo una parte sustancial de los magros recursos existentes entonces para becas en el exterior e invitaciones a profesores extranjeros. En tal sentido, no sólo fue un puntal de la JRC hasta su desaparición, también formó parte de la Comisión de Intercambio Cultural establecida para la aplicación en España del programa Fulbright¹². Pero pretender que la vinculación internacional del CSIC pasaba únicamente por su secretario general es dotar de excesivo personalismo a un proceso mucho más complejo. Tal hipótesis es bastante cuestionable, pues tiende a obviar que otros científicos españoles también tejieron sus redes en el exterior y que tales redes fueron incrementándose en consonancia con el propio aumento de la plantilla de investigadores. Los jóvenes becarios que habían desarrollado estancias en el extranjero fueron abriendo progresivamente el CSIC, en ocasiones incluso con la ayuda de científicos españoles que se habían exiliado con



¹² La comisión estaba integrada por cinco miembros de cada país. Por parte norteamericana: Jacob Canter (agregado cultural), Harris Collins (*administrative officer* de la embajada), Ralph Forte (corresponsal en España del *Daily News*), Ross A. Ross (director de Motocar S. A. y presidente del American Club), y Robert Waid (director de Maquinaria S. A.). Por parte española: José Miguel Ruiz Morales (director general de Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores), Antonio Tena Artigas (secretario general técnico del Ministerio de Educación), José María Albareda (secretario general del CSIC), Eduardo Toda Oliva (jefe de la sección de Intercambio Cultural de la Dirección General de Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores, DGRC) y José María Oriol (presidente del consejo administrativo de Hidroeléctrica Española S. A.). National Archives and Records Administration (NARA). Washington, “Educational Exchange: Organization of Fulbright Commission and Staff”, 12-XI-1958, RG 59, DF 511.52, y Archivo de la Comisión Fulbright-España (ACFE). Madrid, “Actas de la Comisión Fulbright, 10-III-1959”, caja 1/1.



(Izquierda)
Visita a Madrid de los miembros del Comité conjunto de Energía Atómica del Congreso de los Estados Unidos, agosto de 1955 (Medios de Comunicación Social. AGA). En la parte inferior, llegada del primer cargamento de uranio enriquecido procedente de Estados Unidos, diciembre de 1957 (Medios de Comunicación Social. AGA)

(Derecha)
José M^a Otero Navascués, Federico Mayor Zaragoza y Werner Heisenberg en un homenaje que le hicieron a éste en Granada, septiembre de 1968 (Biblioteca Hispánica, AECl)

motivo de la Guerra Civil, como fue el caso entre otros de Severo Ochoa (Santesmases y Muñoz, 1993 y 1997).

La incorporación española al programa Fulbright, que tuvo lugar en octubre de 1958, facilitó ese camino, al permitir que varios cientos de profesores y becarios españoles completasen su formación en Estados Unidos con la financiación del Gobierno norteamericano (sobre la evolución del programa en España ver Delgado Gómez-Escalonilla, 2005: 220-243). De esa forma se consolidaba una tendencia que ya era apreciable desde la segunda mitad de los años cuarenta, cuando aquel país se había convertido, también para los investigadores españoles, en la nueva meca de la ciencia mundial. Un simple vistazo a las *Memorias* del CSIC permite apreciar el elevado número de becas y pensiones que tuvieron como destino Estados Unidos. Algo similar podría agregarse en el terreno de las adquisiciones bibliográficas, apreciándose una marcada predilección por las publicaciones norteamericanas. Para entonces el CSIC ya se vislumbraba como un interlocutor cultural y científico de primer orden con la potencia líder del mundo occidental. No fue casual que la Comisión de Intercambio Cultural antes mencionada realizase sus primeras reuniones en dependencias del CSIC.



Un informe de la Organización Europea de Cooperación Económica (OECE) elaborado a finales de 1959 examinaba las condiciones para una reforma científica en España, mostrando una valoración positiva del CSIC como eje de la investigación científica en España, si bien señalaba la falta de una política científica coherente y de recursos económicos suficientes¹³. No parece que en los años siguientes se dieran los pasos necesarios para subsanar tales deficiencias, aunque los grupos creados por las generaciones de becarios formados en el extranjero contribuirían a dinamizar el

¹³ Organisation for European Economic Cooperation-Historical Archives of the European Communities (OEEC). Paris, "Cooperation dans le domaine de la recherche scientifique et technique", 23-X-1959, 187.



¹⁴ Los Nobel asistentes fueron los físicos Thompson y Debye, los bioquímicos Ochoa y Lynen, el fisiólogo argentino Houssay y el descubridor de la estreptomicina Waksman.

sistema científico y a introducir nuevas reivindicaciones de coordinación y financiación.

Los actos conmemorativos del 25 aniversario de la institución, celebrados en octubre de 1964, volvieron a demostrar la densidad de la red internacional que había ido configurando el CSIC. Entre la nutrida representación de instituciones extranjeras y la asistencia de numerosas personalidades del mundo científico se encontraban esta vez seis premios Nobel (Lora Tamayo, 1990: 115, y *Memoria del Consejo*, 1965)¹⁴. Esa presencia fue fruto de los contactos con el exterior fomentados en los años precedentes. Como colofón de aquellos actos se anunció la creación del Fondo Nacional para la Investigación Científica. A finales de aquella década el CSIC ya había

establecido acuerdos de intercambio de investigadores con Alemania, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Portugal y Suiza, además de acoger en sus centros a los becarios hispanoamericanos enviados por el Instituto de Cultura Hispánica. La participación de investigadores del CSIC en congresos internacionales de su especialidad se había hecho una práctica habitual (*Memoria del Consejo*, 1968).

La última *Memoria* del CSIC correspondiente a la época franquista reflejaba que los acuerdos de intercambio se habían ampliado a Argentina, Polonia e Italia. Más de 700 científicos extranjeros habían pasado aquel año por sus centros. La institución cooperaba con el Comité de Altos Funcionarios de la Investigación Científica de las Comunidades Europeas (COST), la Fundación Europea de la Ciencia (ESF), el Comité de los Consejos de Investigaciones Científicas Europeas (ESRC), la Organización Cultural, Científica y de Educación de las Naciones Unidas (UNESCO), el Sistema Mundial de Información Científica y Técnica (UNISIST), el Comité de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de las Naciones Unidas y el Comité de Política Científica y Tecnológica de la OCDE. Además, mantenía relaciones con las diversas entidades del International Council of Scientific Unions, y estaba representado o participaba en los principales organismos internacionales de cada área científica (*Memoria del Consejo*, 1975). Es posible que los recursos de que había dispuesto el CSIC no se utilizaran de la forma más adecuada, o que se favoreciera a algunos grupos de poder académico-político. Pero de lo que no cabe duda es que la dimensión internacional del CSIC fue vital para “reconstruir lentamente el capital humano que la represión y el exilio habían dejado menguado” (Sanz Menéndez, 1997: 124).

A pesar de haber nacido con presupuestos ideológicos muy dispares a los de la JAE, a pesar del espíritu revanchista respecto a aquélla que presidió su gestación, el CSIC hizo suyos los medios de acción que empleó la JAE para elevar el nivel científico de los cuadros del país. Esa tarea, inevitablemente, pasaba por intensificar los intercambios con el exterior, máxime cuando una parte sustancial, en cantidad y calidad, de las elites investigadoras del país habían sufrido los estragos de la Guerra Civil. Es más, en la fase final del franquismo hubo varias iniciativas de recuperación de brillantes científicos españoles exiliados, que habían sido maestros de investigadores becados para ampliar estudios en el extranjero. El análisis de la reconstrucción de la comunidad científica española pasa indefectiblemente por conocer cómo se llevó a cabo tal proceso.

Arbor “Revista General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (enero 1944 – diciembre 2005)

Alberto Sánchez Álvarez-Insúa (Director de Arbor)

AUNQUE LA FECHA DE FUNDACIÓN DE ARBOR ES, TEÓRICAMENTE, marzo de 1943, verá la luz en enero de 1944, como “*Revista General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas*”, planteamiento inicial que se corresponde, ayer y hoy, con su trayectoria. La historia de Arbor es sin duda la del CSIC, la de la ciencia y la cultura españolas y también, por más que resulte prosopopéyico, de España, de un país que evolucionó de una forma lenta dentro de una dictadura para alcanzar grandes cotas de modernización y bienestar con el advenimiento de la democracia.

En el tomo XXI, número 75 (1952), páginas 305-316 de la revista, Florentino Pérez Embid publicó el estudio “Breve historia de la revista Arbor” que recientemente se reprodujo en el tomo CLXXIV, número 687 (2003), páginas 395-405, conmemorativo del LX aniversario de la publicación y acompañado de otros trabajos representativos de su etapa inicial salidos de las plumas de Antonio García Bellido, Pedro Laín Entralgo, Gerardo Diego, Gonzalo Torrente Ballester, José María Pemán, José Antonio Maravall, Carlos Jiménez Díaz, José Hierro, Ramón Ortiz Fornaguera, Pedro Puig Adam y José Luis López Aranguren. La acertada selección realizada por Pedro García Barreno, en ese momento director de la revista, y José María Sánchez Ron, exdirector de Arbor, abarcó desde el número 19 al 103, y en la misma se dieron cita la historia, la arqueología, el 98, la poesía, el humanismo, la medicina, la energía nuclear, las matemáticas, la información y la ética, disciplinas, todas ellas, representadas por científicos e intelectuales de primera fila. Así fue Arbor, desde su primer etapa. Veamos lo que sobre la revista nos dicen García Barreno y Sánchez Ron (2003):

“La revista [principalmente influyente en los primeros años del régimen impuesto por el general Franco] fue pensada desde el primer momento como instrumento y exponente de las preocupaciones españolas en orden a la unidad intelectual de la ciencia, o dicho de otra manera como publicación de síntesis cultural”.

Unidad intelectual de las ciencias planteada ya en la ley fundacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de 1939 (“Ley Creando”, 1939, de 24 noviembre) que adquirirá su representación hagiográfica en el árbol luliano de las ciencias que representó y representa tanto al CSIC como a Arbor, a la que presta doblemente su nombre y su imagen.

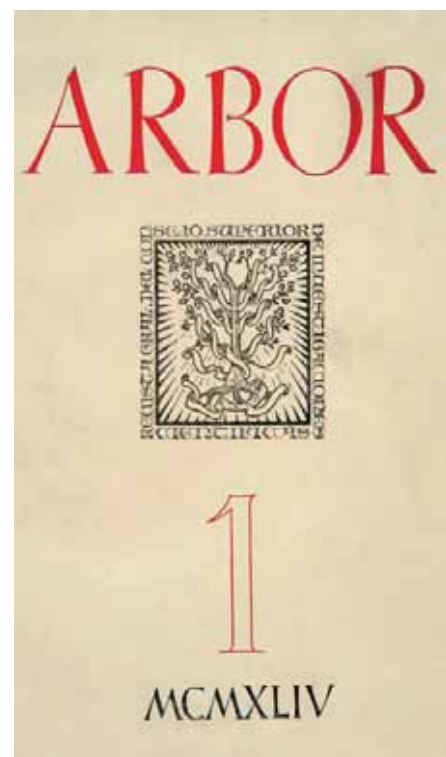
Hemos hablado de síntesis y a ello hace referencia Pérez Embid (2003) en su ya citado artículo. Así lo piensan Rafael Calvo Serer, Raimundo Parquer y Ramón Roquer en Barcelona el mes de marzo de 1943 al fundar Arbor. Y decimos “piensan” porque será en enero de 1944 cuando aparezca su primer número, de la mano y bajo el patrocinio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, que hace suya la revista. Su primer director fue fray José López Ortiz O. S. A.; a la sazón catedrático de Historia de la Iglesia de la Universidad de Madrid y vicepresidente del CSIC. Enseguida, a mediados de ese mismo año, sería consagrado obispo de Tuy. Su dirección, forzosamente lejana, concluye

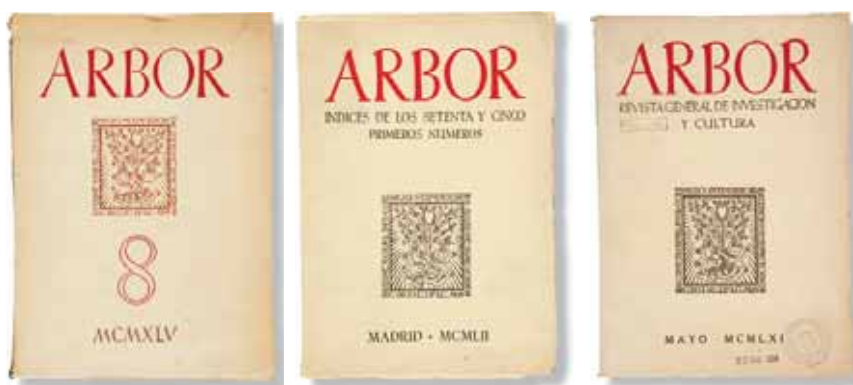
JAE – CSIC (100 años) 279

Alberto
Sánchez Álvarez-Insúa

(Izquierda)
Cartel publicitario de las revistas del CSIC de la década de 1940 (Departamento de Publicaciones del CSIC)

(Derecha)
Cubierta del primer número de Arbor, revista general del CSIC (Biblioteca del Centro de Humanidades, CSIC)





Cubiertas de algunos de los primeros números de *Arbor* y de los índices que se hicieron cuando habían salido 65 en 1952 (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC y revista *Arbor*)

en octubre de 1946 y da paso a los nombramientos de José María Sánchez de Muniaín como director y de Rafael Calvo Serer como secretario.

Hacemos aquí un alto en este relato cronológico para señalar que desde su primer número *Arbor* se estructuró en diversas secciones. Artículos (entre dos y cuatro y de una extensión no superior a treinta páginas), Notas (entre seis y ocho y con una extensión menor), Libros (recensiones de las últimas publicaciones de interés científico o cultural), Revistas, y Noticias, que en general informaban de las actividades del CSIC. La temática de los Artículos y Notas tuvo carácter misceláneo conjugando en un mismo número diversas disciplinas. Por poner un ejemplo, veamos el sumario del número 8 (tomo III, marzo-abril de 1945).

Artículos: “Bernardo de Balbuena y la literatura en la Nueva España” por John van Horne; “Hacia un nuevo derecho natural” por Luis Cabral de Moncada; “Nuevo proyecto de química inorgánica” por Enrique Gutiérrez Ríos, y “La persona humana ante el Estado, según Santo Tomás”, por Ángel González Álvarez.

Notas: “La reconstrucción de la catedral de Oviedo”, por Luis Menéndez Pidal; “Saulo de Tarso: su ‘visión de síntesis del universo’”, por Teófilo Ayuso; “El descubrimiento de América y la evolución de las ideas políticas”, por Francisco Javier de Ayala, y “La paleomastología española en los últimos años”, por José F. de Villalta y Miguel Crusafont.

Esta visión globalizadora del conocimiento, que puede parecernos hoy extemporánea, correspondía fielmente a unos planteamientos católicos radicalmente opuestos a los planteados por Max Weber en su obra, *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*.

El CSIC había generado en octubre de 1945 un *Boletín de Información Cultural*, con noticias de España y el extranjero, realizado por Hans Juretschke, impreso a multicopista con circulación restringida. *Arbor* absorbe dicho *Boletín* y lo imprime como anexo, en páginas azules. En 1948 la revista pasa a tener periodicidad mensual e incorpora a sus páginas numerosos nombres nuevos de personajes influyentes. Oigamos una vez más lo que al respecto nos dicen García Barreno y Sánchez Ron (2003):

“*Arbor* tuvo una relevancia (y una significación) que no poseyeron otras publicaciones, recalando en ella, bien como directores, secretarios o autores muchas de las personalidades más distinguidas de la cultura española; de la ‘oficial’ la mayor parte de las veces, aunque también, en bastantes más veces de las que uno esperaría, de otra cultura si no claramente opositora, si más abierta”.



Ramón Menéndez Pidal con José Martínez Ruiz, Azorín (FRMP)

Efectivamente fue así. Muchas veces se ha calificado a *Arbor* como palestra de discusión política de las dos facciones ideológicas del franquismo: la Falange y el Nacional Catolicismo. Algo hay de verdad en tal aseveración, pero no es menos cierto que *Arbor* estuvo siempre controlada desde su fundación por los planteamientos nacional católicos que dirigían el CSIC y que tuvieron en José María Albareda y Rafael Calvo Serer sus máximos exponentes, mientras que el nacional sindicalismo joseantoniano, reducido a la nada política tras el Decreto de Unificación, plateaba su supervivencia ideológica en revistas de indudable calidad como *Vértice*, *Jerarquía* y *Escorial*, tras las cuales estaba la mano de Dionisio Ridruejo.

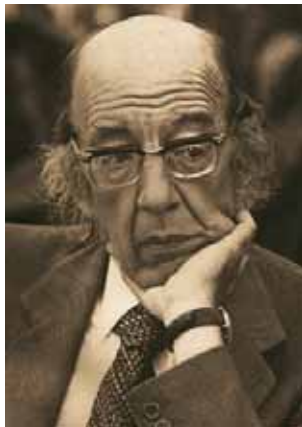
Pero si en algún momento tuvo *Arbor* esa condición anteriormente apuntada de palestra política fue en su número 36 (tomo XI, diciembre de 1948), de carácter extraordinario y conmemorativo de 1898. Se dieron cita en él autores de primera fila, cuya relación no nos resistimos a transcribir:

Estudios: "Remember the Maine", por Indalecio Núñez; "Reacción popular ante el Desastre", por Melchor Fernández Almagro; "El Parlamento ante el Desastre", por José María García Escudero, y "La Generación del 98 y el problema de España", por Pedro Laín Entralgo.

Notas: "Los poetas de la Generación del 98", por Gerardo Diego; "La pintura española y la Generación del 98", por Enrique Lafuente Ferrari; "Algunas revistas literarias hacia 1898", por Germán Bleiberg; "Ganivert enjuicia el 'Idearium'", por Antonio Gallego Morell, y "Sobre el talante religioso de Miguel de Unamuno", por Jose Luis López Aranguren.

La Generación del 98 y el exterior: "La Generación del 98 e Hispanoamérica", por Gonzalo Torrente Ballester, y "La Generación del 98. Su proyección crítica e influencia en el exterior", por Hans Jurestchke.

Bibliografía: "Tres libros sobre la Generación del 98", por Carlos Castro Cubells; "Unamuno en la crítica española de estos años", por José Luis Pinillos; "Libros recientes sobre Azorín y Baroja", por Mariano Baquero Goyanes, y "Sobre Antonio Machado", por José María Valverde.



José Luis López Aranguren, uno de los filósofos españoles más importantes del siglo XX (ALA)



Pedro Laín Entralgo, historiador de la medicina, fue rector de la Universidad de Madrid y uno de los más prestigiosos intelectuales españoles del siglo XX (Colección de Milagro Laín)

Difícil encontrar un volumen más representativo. Obtuvo, el dato no es en modo alguno irrelevante ni casual, el Premio Nacional de Números Monográficos de Revistas, convocado por la Subsecretaría de Educación Popular.

El artículo más importante fue sin duda el de Laín, que el lector interesado puede encontrar reproducido en el número 687-688 (tomo CLXXIV, marzo-abril de 2003 de *Arbor*). Tuvo su réplica en el artículo que encabezó el número siguiente, el 37, salido de la pluma de Rafael Calvo Serer (1949): "Del 98 a nuestro tiempo. Valor de contraste de una generación". Laín nos decía:

“El descubrimiento del ‘problema de España’ empieza a formarse [...] en ese cómodo y engañoso remanso de la vida española que subsigue a la Restauración (1880-1895) y como construcción y expresión narrativa aparece en las páginas finales de la *Historia de los heterodoxos españoles* de Menéndez Pelayo y en la conferencia *Vieja y nueva política* de Ortega”.



Junto a estas líneas el filósofo Xavier Zubiri. Debajo el escritor Ramón Pérez de Ayala (Archivo Espasa-Calpe), y un número de *Arbor* correspondiente a 1975. (Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC)

Y continúa:

“Tal impresión será expresada con distintos nombres: es la ‘abulia’ que Ganivet diagnostica, el ‘marasmo’ que angustia a Unamuno, la ‘depresión enorme de la vida’ que Azorín advierte, la visión de una España *vieja y tahúr, zaragatera y triste*, que asquea a Antonio Machado, el inconsciente ‘suicidio lento’ que con enorme tristeza delata Menéndez Pelayo. No hay duda: el ‘problema de España’ perdura irresuelto. España progresa material y científicamente —es la hora de Menéndez Pelayo y Cajal— pero tal adelanto no es capaz de poner ilusión en las almas de los españoles más sensibles. Y llega el 98. Cajal nos dice en sus *Recuerdos*: ‘recibí la nueva horrenda y angustiosa como una bomba’.

Sólo se escucha una palabra, regeneración, ‘regeneración de España’. Y da comienzo el discurso narrativo que habrá de alentarla basado, según Azorín [1902] en un ‘feroz análisis de todo’”.

Y concluye Laín: “el conflicto entre la hispanidad tradicional y la europeidad moderna es resuelto en su mente por la doble vía del interiorismo o ‘casticismo intrahistórico’ y de la ejemplaridad espiritual”.

Pero lo que no nos dicen, ni Laín, ni Martínez Ruiz (Azorín) es que el triunfo, *manu militari*, del interiorismo frente a la europeidad nos retrasó medio siglo.

Para Rafael Calvo Serer (1949) amanece en la “España sin problema”, porque aunque lo había ya está resuelto y la nación camina o tal vez navega de la mano del mejor de los timoneles. *Arbor*, en 1949, vuelto Calvo Serer a Londres, se convierte en cenáculo de cola-

boradores y amigos en su sede de Pinar 21 y abre sus páginas a las crónicas culturales del extranjero: el pensamiento católico europeo, Heidegger y la Filosofía en Hispanoamérica serán sus temas predilectos. A partir de su número 50 (tomo XV, febrero de 1950) *Arbor* edita un suplemento de Arte y Literatura donde se dan cita poemas, cuentos, crónicas musicales, cinematográficas, teatrales, junto con reseñas de libros y noticias. Desafortunadamente, el suplemento concluyó en el 60, es decir, en el correspondiente a diciembre de ese mismo año; pero *Arbor* continúa su andadura de mano de Calvo Serer que accede a la dirección. Pronto le seguirá José María Otero Navascués y ya, al inicio de la década de los sesenta, José Ibáñez Martín, uno de los más importantes prohombres del franquismo, en un proceso de acumulación de cargos al que estaba muy acostumbrado. Ministro y presidente del CSIC, ejerció una dirección lejana, dejando en manos de sus vicedirectores las tareas de la revista. Ocuparon dicho cargo Ángel González Álvarez, catedrático de Metafísica y secretario general del Consejo, y el periodista





Pedro Rocamora que, al principio de *facto* y después de *iure* dirigiría *Arbor* un cuarto de siglo. Figuró, durante toda esa etapa, José María Mohedano como secretario.

La llegada a la democracia no cambia sustancialmente la trayectoria de la revista. Ni la UCD ni el PSOE, en su primera etapa, se acordaron de *Arbor*. Hasta 1984 no se produce un relevo, que habría sido lógico, pero no imprescindible, y acceden a su dirección dos especialistas de primera fila en Filosofía e Historia de la Ciencia, Miguel Ángel Quintanilla Fisac y José Manuel Sánchez Ron, respectivamente director y director adjunto. Su brillante gestión hasta 1997, en que se hace cargo de la dirección Pedro García Barreno, ilustre médico y académico, junto a un gran biólogo, Juan Fernández Santarén, que se hace cargo de la dirección adjunta. Ambos ejercen sus tareas durante casi una década con gran brillantez. En 2005, el autor de estas líneas asume la dirección con el refuerzo inestimable del profesor Jesús Sebastián, ex-vicepresidente del CSIC y uno de nuestros mejores expertos en política científica y en temas internacionales, sobre todo americanos.

No quisiera concluir esta pequeña historia de *Arbor* sin señalar que por encima del devenir político fue siempre una gran revista, cuya meta principal fue siempre la calidad literaria, cultural y de pensamiento, y el rigor científico. Concluyo ya como comencé: la historia de *Arbor* es la historia del CSIC, de la ciencia y la cultura españolas de casi tres cuartos de siglo. Nuestra revista entró en la Historia en enero de 1944 y es de esperar que llegue a centenario.



(Arriba)
José Manuel Sánchez Ron
junto a Pedro Lain Entralgo
(Colección Milagro Lain)

(Abajo)
Diferentes portadas de la revista
Arbor que muestran el cambio
de imagen en sus diferentes
épocas hasta la actualidad
(Biblioteca del Departamento de
Publicaciones del CSIC)





El conjunto urbano del CSIC en Madrid: retórica y experimentalismo en la arquitectura española del primer franquismo

Salvador Guerrero (*Universidad de Alicante*)

LA CREACIÓN EN 1939 POR EL GOBIERNO DE BURGOS del Consejo Superior de Investigaciones Científicas –concebido como el organismo de mayor rango dedicado a la investigación en la nueva España surgida de la Guerra Civil–, a partir de los bienes materiales de la extinta Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, va a suponer en la práctica recibir y administrar en el futuro la herencia de la mítica Colina de los Chopos, campus de la Junta y símbolo laico de la cultura republicana durante la Segunda República.

Una herencia sobre la que el primer secretario general del CSIC, el edafólogo José María Albareda, tenía planes muy precisos y concretos; una herencia sobre la que se realizaría una significativa transformación que haría de ese lugar mítico de la Edad de Plata, una ciudad de Dios y de la ciencia. Para ello va a contar con un compañero de ideología, a la sazón arquitecto, el manchego Miguel Fisac Serna, titulado en 1942 pero formado en las enseñanzas recibidas en la Escuela de Arquitectura de Madrid antes del comienzo de la Guerra Civil, ambos miembros del núcleo inicial de seguidores de José María Escrivá de Balaguer que daría lugar al Opus Dei, al que ambos pertenecieron.

Este proceso de transformación comenzaría, en primer lugar, con el abandono, de manera definitiva, de los proyectos que la Junta había encargado justo antes del comienzo de la guerra para construir en el recinto de la Colina de los Chopos la sede del Centro de Estudios Históricos y de la propia Junta por un lado, y la del edificio que albergaría la sede de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas por otro. La purga que el CSIC realiza sobre la Junta afecta también a sus edificios y sus arquitectos, unos arquitectos que en cualquier caso para esa fecha ya habían abandonado España camino del exilio, de Varsovia en el caso de Manuel Sánchez Arcas, de México en el de Jesús Martí, de Cuba en el de Martín Domínguez, u optado por un discreto exilio interior en el caso de Carlos Arniches.

Un proceso de transformación que continuaría con un cambio simbólico, que en la práctica daba la espalda a todo lo que había significado la Junta y su tiempo. Así, por ejemplo, en los edificios de la Residencia de Estudiantes, convertida ahora en Residencia de Investigadores del CSIC, se inicia un proceso de transformación que constituye una buena muestra de cómo el régimen vencedor se propuso anular la herencia regeneracionista y reformista, primero, y republicana después, que había caracterizado a la Junta; un proceso que a la postre intentaría cambiar esa identificación que entre proyecto pedagógico y proyecto arquitectónico había en la propuesta del arquitecto institucionista Antonio Flórez para construir los pabellones de la calle Pinar o en el trabajo de Carlos Arniches y Martín Domínguez en el Auditorium y Biblioteca de la misma o en los pabellones escolares del Instituto-Escuela.

“No he vuelto por aquellos parajes. Me dicen que todo está cambiado, montado con un lujo grande, pero que no queda ni

(Izquierda)
El CSIC redefinió y completó el campus de la JAE. La principal construcción levantada fue el edificio central del Consejo, que lo preside desde entonces. En la imagen de la izquierda su fachada con el antiguo Instituto Rockefeller al fondo y, más lejano, uno de los pabellones de la Residencia de Estudiantes (IH)

(Derecha)
Miguel Fisac, el arquitecto encargado de los proyectos del campus (Fotografía del archivo profesional de Fisac proporcionada por Salvador Guerrero)



traza de aquel espíritu tan noble que usted supo inculcar. Qué le vamos a hacer. Como usted creo que algo quedará y quiera Dios que algún día vuelva a retoñar. Como mi banco era de piedra habrá sobrevivido y espero que como él ocurra con tantas cosas acertadas que usted inició”.

Esta palabras del duque de Alba, Jacobo Fitz-James, dirigidas por carta fechada el 18 de octubre de 1948 a Alberto Jiménez Fraud en su exilio oxoniense dan buena fe de todo ello.¹ Si el austero y sencillo mobiliario de pino había sido sustituido por otro más sofisticado y pretencioso, también los edificios serían alterados en sus proporciones y alturas con una intervención del arquitecto Eugenio Sánchez Lozano, alterando las primitivas condiciones higienistas de soleamiento y ventilación que Flórez había diseñado para los pabellones y jardines.

Afortunadamente otras intervenciones más drásticas, como aquella que en los años cincuenta pretendía transformar el conjunto residencial en un remedo escurialense, sustituyendo el característico ladrillo recocho por un aplacado de granito y las originales cubiertas planas por una cubierta amansardada de pizarra, no serían llevadas a la práctica, lo que a la postre permitió que los pabellones de la Residencia de Estudiantes hubieran resistido hasta la llegada de la democracia, bien es verdad que en un estado de decrepitud cuando no de abandono.

Con los pabellones del Instituto-Escuela, convertidos ahora en Instituto Nacional de Bachillerato y Colegio Ramiro de Maeztu, ocurrirá algo similar. El escueto racionalismo cartesiano del pabellón de Bachillerato será enmascarado en su fachada principal por unos órdenes apilastrados de filiación pseudoclasicista, al tiempo que se le añade un anacrónico salón de actos. Por otra parte, el aulario de párvulos sufre el levantamiento de una planta que altera la sección del aula y, por tanto, temas novedosos en ella como la ventilación cruzada o la doble iluminación; o se cercena la prolongación de las aulas en el huerto escolar, que posibilitaba una verdadera escuela al aire libre.

¹ Archivo Virtual de la Edad de Plata. Residencia de Estudiantes. Madrid, “Carta de Jacobo Fitz-James a Alberto Jiménez Fraud”, 18-X-1948 (www.archivovirtual.org/archivo, consulta noviembre 2006).



En la imagen superior la sala de lectura de la Residencia de Estudiantes, debajo el comedor y su nuevo edificio, y a su derecha la Escuela Residencia de Auxiliares de Investigación (Fotografías del libro de José Ibáñez Martín, *X años de servicios a la cultura española*, 1950)

Junto a estas líneas el Instituto Ramiro de Maeztu, antiguo Instituto-Escuela de la JAE: vista aérea con el campo de deportes y el parque de juegos infantiles en primer plano, y fachadas principal y lateral, respectivamente (Imágenes del libro de Ibáñez Martín)



Sin embargo, va a ser el último de los pabellones de la Residencia construidos antes de 1936, el conocido como Auditórium y Biblioteca, sobre el que se va a realizar la transformación más simbólica y elocuente de los nuevos vientos que traería a esta Colina de los Chopos el régimen vencedor de la Guerra Civil.

“Ante el problema de proponer una adaptación de auditórium para algo que pueda ser útil, dentro de aquel conjunto dedicado al estudio, surge espontáneamente la idea de aconsejar su demolición. Es el procedimiento más radical y a la vez más fácil técnica y estéticamente, pero estéril. Si de las basílicas romanas surgieron las primitivas iglesias cristianas, por qué de un teatro o cine, en donde se pensaba ir ensuciando y envenenando, con achaques de cultura y de arte, a la juventud española, no puede surgir un oratorio, una pequeña iglesia para que sea el Espíritu Santo, el verdadero orientador de esta nueva juventud de España”.

Estas palabras escritas por el recién titulado arquitecto Miguel Fisac en la memoria del proyecto de Iglesia del Espíritu Santo, son bien claras de lo que se pretende (Fisac, 1949, y Morales, 1960).



Iglesia del Espíritu Santo
(Imágenes IH y del libro de
Ibáñez Martín, 1950)



Distintas vistas del campus del CSIC (Fotografías del archivo profesional de Fisac, proporcionadas por Salvador Guerrero); a la derecha, vista aérea de la Colina de los Chopos y del campus en la década de 1950 (ARE), y, abajo, plano del campus en la misma época (Ilustración del libro de Ibáñez Martín, 1950)



El Auditorium de la Residencia de Estudiantes, donde se había presentado por primera vez en Madrid La Compagnie des Quinze, donde se había reunido el Comité de Letras y Artes del Instituto de Cooperación Intelectual de la Sociedad de Naciones, donde Edwin Lutyens había presentado sus proyectos arquitectónicos para la India o donde habían tenido lugar las sesiones académicas del VI Congreso Internacional de Entomología (1940, celebrado en 1935) con Ignacio Bolívar al frente, iba a convertirse en una iglesia. El espacio laico de escueto racionalismo proyectado por los arquitectos Carlos Arniches y Martín Domínguez en 1931 iba a ser transformado por Miguel Fisac en una iglesia puesta bajo la advocación del Espíritu Santo.

La ruptura y cambio de símbolos estaban bien claros. Ahora bien, la nueva propuesta arquitectónica valorará, dentro de una moderada intuición, como el Auditorium y Biblioteca de Arniches y Domínguez, en su estudiada mediación entre tradición y modernidad y la trasposición de un modelo conventual de claustro y templo que propone, es la más adecuada de las posibles para su transformación en iglesia. Esto permitirá que el claustro prebélico que organizaba las salas de biblioteca y aulas para cursos de la Residencia de Estudiantes se mantenga intacto en la solución aportada por Miguel Fisac. Una solución que se mueve dentro de los presupuestos tradicionalistas del novecentismo italiano que por entonces tanto admiraba el grupo generacional de arquitectos al que Miguel Fisac pertenece y del que también forman parte Francisco Cabrero o Rafael Aburto.

El éxito y fama alcanzados por el joven e impetuoso Fisac con este edificio, del que se hace partícipe el ministro de Educación José Ibáñez Martín y los círculos más próximos al poder, lo van a promover para realizar otros encargos en el ámbito del CSIC. Miguel Fisac realizará sucesivamente a partir de 1942 el edificio central del CSIC y el Instituto de Edafología, en los terrenos que antes de la guerra habían estado ocupados por los campos de deportes de la Residencia de Estudiantes, además de otros encargos repartidos por la amplia geografía madrileña y española del Consejo.

Al mismo tiempo que proyecta estos edificios, a Fisac también le va a tocar el papel de definir la nueva ordenación urbana del conjunto, entre cuyas directrices generales cabe valorar su organización en torno a una gran plaza, verdadera ágora del recinto. Su diseño, que incluye la fuente y la jardinería, se apoyará en su lateral norte en los edificios existentes de la Junta: el Instituto Nacional de Física y Química y el Auditorium y Biblioteca de la Residencia de Estudiantes transformado en Iglesia del Espíritu Santo. Al mismo tiempo la nueva ordenación afianza la ya mencionada fachada pública del recinto a la calle Serrano, construyendo el pabellón de entrada a modo de unos monumentales propileos de granito que señalan la entrada al conjunto, dentro de un estilizado clasicismo de carácter intemporal, próximo a las propuestas



Frontispicio del edificio central del CSIC (Colección de Justo Formentín)



de Arnaldo Foschini en la Ciudad Universitaria de Roma de los años 1932-1935. Un pabellón de ingreso a partir del cual se articulará un eje monumental, retórico y jerarquizado presidido por el edificio central de CSIC; levantado en 1942 por Miguel Fisac en colaboración con el también arquitecto Ricardo Fernández Vallespín, y cuya imagen, con claro valor escenográfico, se resuelve a modo de templo romano octástilo de orden corintio.

La plaza se completaría con la construcción del Archivo Histórico Nacional en un edificio proyectado por Manuel Martínez Chumillas en 1944 que define a modo de cierre lateral su lado sur, y el posterior Instituto de Óptica Daza de Valdés del CSIC, que se instala en el edificio que proyecta Miguel Fisac en 1948 estableciendo una continuidad clara en el ladrillo utilizado y en el papel del hueco en orden compositivo de la fachada con el vecino Instituto Rockefeller y completando así el conjunto de edificios de esta parte del recinto.

“La vida científica española empieza a albergarse, no ya en edificios de decorosa modestia, sino en conjuntos de una prestancia monumental, que patentizan el papel directivo que la investigación ha de tener en los futuros destinos de los pueblos”,

escribe el crítico José Camón Aznar en el diario ABC el día 12 de octubre de 1946. Un resumen certero de las ideas de su paisano Albareda materializadas por Fisac en este conjunto urbano del CSIC. Quedaba abandonado el discreto y austero racionalismo de preguerra; se daba paso a un conjunto monumental y retórico en esta primera mitad de la década de los cuarenta.

Sin embargo, en el tránsito a la década siguiente van a darse discretos signos de los cambios que en la arquitectura traerían los años cincuenta. El tradicionalismo novecentista de la iglesia del Espíritu Santo, el clasicismo académico de raíz germánica del edificio central del CSIC o a la severidad metafísica de filiación italiana del Instituto de Edafología van a verse progresivamente sustituidos por un lenguaje cada vez más empírico que ya se adivina en la curva pétrea de la pieza de entrada y en el trazo orgánico y gestual de la cafetería del Instituto de Óptica o en las sinuosas líneas curvas del techo de la biblioteca de la fundación alemana Goerres, instalada en las salas claustrales del Auditórium y Biblioteca de Arniches y Domínguez. A la retórica del primer momento, propia de unos tiempos de vencedores, les seguirá un experimentalismo de raíz autocrítico que acompaña desde entonces toda la carrera de nuestro arquitecto hasta el final de sus días. El humanismo



De arriba abajo, parte del conjunto arquitectónico de la iglesia del Espíritu Santo, seguido de la fachada del Instituto de Óptica Daza Valdés. Debajo, el edificio que alberga el Archivo Histórico Nacional, (Imágenes del libro de Ibáñez Martín, 1950)

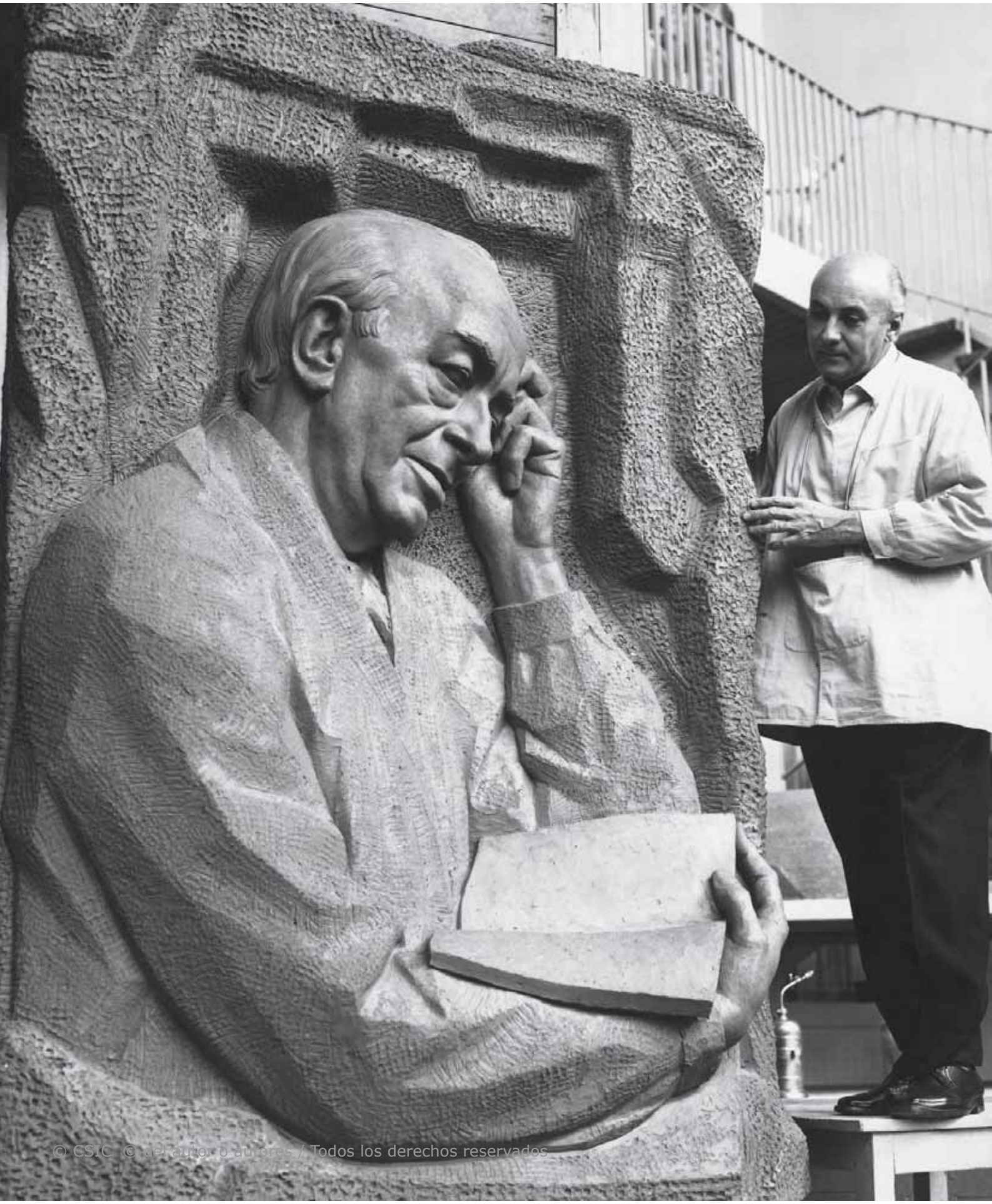


nórdico que conoce en un trascendente periplo que realiza en 1949 a Basilea, París, Estocolmo, Copenhague y Ámsterdam para visitar instalaciones de animales de experimentación en biología con motivo del encargo del Instituto de Microbiología Ramón y Cajal del propio CSIC allanará este tránsito y dejará el camino abierto. La librería del Consejo en la calle Duque de Medinaceli de Madrid (1950) es otro buen testimonio de estos descubrimientos.

La labor de Miguel Fisac para el Consejo Superior de Investigaciones Científicas no acaba aquí. En 1960 construye el edificio que va a acoger al Instituto de Recursos Naturales (Ciencias Medioambientales), la última obra que el arquitecto construye en el recinto de la Colina de los Chupos. No obstante, en el perímetro exterior del campus del CSIC surgirán otros edificios de la institución científica que irán conformando un área urbana eminentemente dedicada a la investigación científica y técnica. A tempranos edificios como el del Centro de Tecnologías Físicas, antiguo Instituto Leonardo Torres Quevedo de Instrumental Científico (1940-1943), o el del Patronato Juan de la Cierva, realizado entre los años 1949 y 1953 en el número 150 de la misma calle de Serrano, obras de Ricardo Fernández Vallespín y Fisac, junto con el mencionado Instituto Cajal, obra maestra de Miguel Fisac que culmina magistralmente el trabajo desarrollado la década anterior, habrá que añadir los posteriores Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) en la calle Joaquín Costa 22, según proyecto de Fisac del año 1961, o el Instituto de Química Orgánica en la calle Juan de la Cierva 3, de los años 1963-1964. Todos ellos llegan a configurar una corona de edificios alrededor de la Colina de los Chupos que se convierte así en el núcleo central y principal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en la ciudad de Madrid con funciones de representación estatal.

De arriba a abajo, la sede del Centro de Investigaciones Biológicas; la cafetería del Instituto de Óptica; la biblioteca de la Fundación Goerres; la librería del CSIC y, al lado, el edificio del Centro de Ciencias Medioambientales del Consejo, obras de Miguel Fisac, construidas entre 1949 y 1960 (Fotografías del archivo profesional de Fisac, proporcionadas por Salvador Guerrero, salvo la de la librería del CSIC, realizada por Pablo Linés)





Las ciencias bio-médicas en el CSIC durante el franquismo

Rafael Huertas García-Alejo (*Instituto de Historia, CSIC*)

COMO ES SABIDO, JUNTO A LAS MEDIDAS POLÍTICAS, militares y sociales que el nuevo Estado franquista puso en marcha tras la Guerra Civil, se desarrolló una ofensiva ideológica de gran alcance, entre cuyos argumentos y estrategias podemos destacar el descrédito y supresión de la “cultura de izquierdas”, el desmantelamiento de las instituciones más representativas anteriores a la Guerra Civil, la negación de los valores democráticos, la construcción de la esencia genuina de “lo español” y la identificación con la moral católica. La creación, por ley del 24 de noviembre de 1939, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas debe ubicarse en este contexto concreto, por lo que no es de extrañar que en los textos fundacionales no exista alusión alguna a la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, ni tampoco que ninguna de las áreas y disciplinas científicas que llegaron a cultivarse estuvieran exentas de la impronta del nacional-catolicismo.

Las investigaciones en el ámbito de la Medicina, así como de la biología animal, desarrolladas en el CSIC durante la época franquista dependieron del Patronato Santiago Ramón y Cajal. A pesar de las diversas variaciones organizativas, podemos destacar una serie de institutos y de líneas de trabajo que vienen a definir las características fundamentales de las ciencias biomédicas en el CSIC durante el franquismo.

La “depuración” del Instituto Cajal

EL INSTITUTO CAJAL ES, SIN DUDA, UNA DE LAS INSTITUCIONES científicas españolas más emblemáticas, no sólo por su relación con el Nobel, sino por ser la sede de la brillante escuela neurohistológica formada en torno a Cajal durante el primer tercio del siglo XX. Sin embargo, las neurociencias cultivadas por la escuela cajalana (histología, histopatología y fisiología) aparecían estrechamente vinculadas a la cultura liberal y laica representada por la JAE, por lo que se hacía necesaria una “depuración” que permitiera integrar esta tradición científica, despojándola de sus connotaciones “no deseadas”, pero sin renunciar al beneficio que el prestigio internacional de Cajal y sus discípulos podía reportar al nuevo Estado.

La estrategia seguida para tales fines puede resumirse en dos acciones distintas pero complementarias: por un lado, se retiró a los miembros más destacados de la escuela de Cajal de cualquier puesto de responsabilidad y, por otro, se produjo un cambio en la estructura del instituto, al no seguir dedicándose en exclusiva a las neurociencias y dar cabida a una serie de secciones que poco o nada tenían que ver con los objetivos originales del mismo.

Tras la Guerra Civil, los científicos del Instituto Cajal fueron sometidos a expedientes de depuración con resultados diversos. Francisco Tello, que había sustituido al propio Cajal al frente del instituto, fue retirado de la dirección del mismo, así como de su cátedra de Histología y Anatomía Patológica de la Universidad Central de Madrid, de la que era titular desde 1926. Se le permitió, no obstante, seguir trabajando en el CSIC y sólo durante el curso 1949-1950, coincidiendo con

(Izquierda)
Escultura del médico Carlos Jiménez Díaz, obra de Juan de Ávalos, que aparece en la fotografía junto a ella (Fundación Jiménez Díaz)

(Derecha)
El Instituto Cajal de la JAE, que en la década de 1930 pasó a la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, y tras la Guerra Civil al CSIC (Fondo Alonso, AGA)





El médico Enrique Suñer, gran detractor de Francisco Giner de los Ríos, José Castillejo, la Institución Libre de Enseñanza y la JAE (Fotografía del libro de Rafael González Santander, 2005: *La escuela histológica española. VII*)

294 JAE – CSIC (100 años)

Rafael
Huertas García-Alejo

Fernando de Castro, uno de los discípulos de Santiago Ramón y Cajal (EFE)



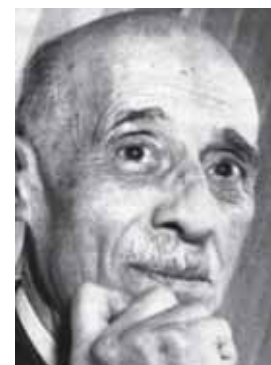
su jubilación, se le reintegró en su cátedra universitaria. Otros destacados científicos del instituto, como Gonzalo Rodríguez Lafora o Miguel Prados Such, entre otros, optaron por el exilio y, finalmente, algunos, como Fernando de Castro o Julián Sanz Ibáñez fueron sometidos a expedientes de depuración con el resultado de “readmisión sin imposición de sanción”.

Sin embargo, la característica más sobresaliente de esta “refundación” del Instituto Cajal tiene que ver con la creación de nuevas secciones sin ninguna conexión con la neurohistología. Tras la incorporación del Instituto Cajal al CSIC, y la muerte en 1941 de su primer director en esta nueva época, el pediatra franquista Enrique Suñer, se hizo cargo del mismo Juan Marcilla Arraola, catedrático de microbiología y enología en la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid. El nuevo director abrió una sección de Fermentaciones, a la que se le añadieron otras de Química Biológica, a cargo de Ángel Santos Ruiz, catedrático de dicha disciplina en la Facultad de Farmacia de Madrid, y otra de Fisiología, a cuyo frente estaría José María del Corral, que había sustituido a Juan Negrín en su cátedra de la Facultad de Medicina.

Detrás de todo este proceso de “renovación” del Instituto Cajal, resulta evidente la mano del secretario general del CSIC, José María Albareda. Por un lado, sitúa en puestos de responsabilidad a científicos de su confianza, afectos al régimen y católicos, que de algún modo venían a compensar el peso científico y simbólico de la histopatología. Pero, por otro lado, como bien ha apuntado María Jesús Santesmases (1998), hay que tener en cuenta el interés que el propio Albareda podía tener en la legitimación de ámbitos científicos que, como farmacéutico y edafólogo, le eran próximos y que, en cierto modo, entraban en rivalidad con los histólogos (familiarizados con la microbiología), a los que se pretendía negar todo protagonismo.

Aún así, los herederos directos de la tradición cajalana siguieron trabajando durante los años cuarenta y cincuenta; así Francisco Tello llevó a cabo investigaciones embriológicas sobre la formación de los ganglios craneales y espinales y sobre el desarrollo del simpático. Fernando de Castro, que obtuvo un trato político mucho más benevolente que Tello (mantuvo su cátedra de Histología en Sevilla hasta que en 1951 ocupó la de Madrid), desarrolló exploraciones sobre el sistema nervioso periférico (arcos reflejos, inervación visceral, transmisiones sinápticas, etc.). Una última reminiscencia de la escuela de Cajal podemos encontrarla en la sección de Histopatología del Sistema Nervioso que fue dirigida por Gonzalo Rodríguez Lafora desde su regreso de México en 1947 —y tras pasar el correspondiente expediente de depuración— hasta su jubilación en 1955.

Mención especial merece la sección de Reacciones Interorgánicas, dirigida por Julián Sanz Ibáñez que, poco más tarde, se convertiría en la sección de Virus. Julián Sanz fue el único científico del antiguo Instituto Cajal que obtuvo apoyo y parabienes en la nueva administración, siendo secretario del instituto entre 1941 y 1946, momento en el que accedió a la dirección del mismo tras el traslado de Juan Marcilla al Instituto de Microbiología; tareas que compaginó con su cátedra de Anatomía Patológica en la Facultad de Medicina de Madrid. Entre sus investigaciones destacan las relacionadas con el tifus exantemático —con el aislamiento de diversas cepas y como interlocutor de los técnicos de la Fundación Rockefeller desplazados a España—, pero sobre todo sus trabajos, reconocidos internacionalmente, sobre la poliomielitis, tanto en el ámbito puramente microbiológico (aislamiento y estudio de las propiedades biológicas del virus), como histológico (histopatología de



Médicos españoles. De arriba a abajo, Jorge F. Tello, discípulo de Ramón y Cajal, a quien sustituyó al frente del Instituto Cajal, del que fue cesado tras la depuración; el psiquiatra Gonzalo Rodríguez Lafora, exiliado en México, y Julián Sanz, primer director del Instituto Nacional de Ciencias Médicas (Imágenes de la obra de González Santander, 2005)

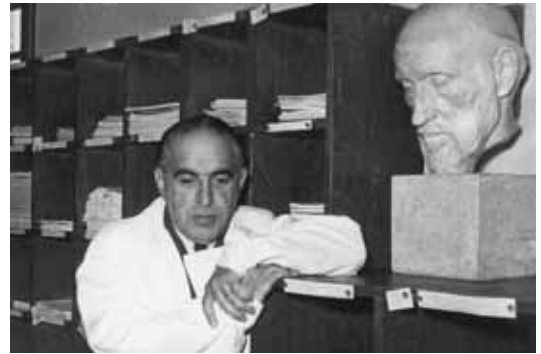


En las fotografías superiores Juan Marcella, primer director del Instituto de Microbiología; a su derecha el médico y humanista Gregorio Marañón, y debajo el también médico Carlos Jiménez Díaz con sus alumnos en una clase (Fotografías del libro de González Santander, 2005, la Fundación Gregorio Marañón y la Fundación Jiménez Díaz respectivamente)

las alteraciones periféricas provocadas por el virus de la polio, poliomielitis experimental, etc.).

Vemos, pues, cómo el Instituto Cajal fue “refundado” tras la Guerra Civil. La tradición neurohistológica se mantuvo como algo “a extinguir”, aun cuando a partir de los años setenta asistiríamos a un renovado interés por las neurociencias, ya desde otros presupuestos como los de la bioquímica o la biología molecular.

Sin embargo, otros institutos del CSIC en el ámbito de las ciencias biomédicas fueron creados *ex novo*.



El Instituto Nacional de Ciencias Médicas

EN 1942 SE CREÓ EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS que pretendió agrupar una serie amplia de centros de investigación creados totalmente por el CSIC o vinculados a otras instituciones médicas oficiales o privadas. Su director fue Fernando Enríquez de Salamanca, catedrático de Clínica Médica en Madrid y juez-instructor de los procesos de depuración aplicados en la Facultad de Medicina y en el Hospital Clínico de San Carlos. Como núcleo central efectivo de dicho Instituto Nacional de Ciencias Médicas, se creó el Instituto de Medicina Experimental de Madrid, dirigido asimismo por Enríquez de Salamanca, y otra serie de secciones, departamentos e institutos en muy diversos lugares. Su número y denominación fue cambiando con el tiempo, pero se puede decir que buena parte de las facultades de Medicina existentes en la época (Madrid, Barcelona, Valencia, Salamanca, Valladolid, Santiago, etc.) se beneficiaron, de un modo u otro, con el apoyo del CSIC a través de este sistema. Un buen número de cátedras de muy diversas especialidades contaron con laboratorios o con secciones de investigación vinculadas al CSIC. Sólo a modo de ejemplo, podríamos citar en Madrid además del ya citado Instituto de Medicina Experimental, el de Farmacología Experimental de Lorenzo Velázquez; el de Cirugía Experimental de Francisco Martín Lagos, el Instituto de Investigaciones Médicas y Clínicas de Carlos Jiménez Díaz, el de Fisiopatología de la Reproducción Humana de José Botella, etc. Digamos, a modo de curiosidad, que en el campo de la psiquiatría, las dos figuras más representativas de la medicina mental franquista, Antonio Vallejo Nágera y Juan José López Ibor, contaron con un departamento cada uno. El primero había obtenido la cátedra de Madrid en 1947, por la que ambos habían rivalizado, y el segundo tras ganar la de Salamanca en 1951, pidió la excedencia y se quedó en Madrid encargado de la docencia de psicología médica. El resultado fue que Vallejo dirigió un departamento de Investigaciones Psiquiátricas y López Ibor otro de Medicina Psicosomática.



Junto a todos ellos, debemos destacar el Instituto de Endocrinología Experimental, creado en 1948 para Gregorio Marañón que, a pesar de no estar vinculado a la Universidad sino al Hospital Provincial de Madrid, sirvió para que el CSIC incorporara en su plantilla a esta eminente figura de la medicina española.

Cabe decir también que en 1949 se creó el Instituto de Historia de la Medicina, dirigido por Pedro Laín Entralgo, catedrático de la asignatura en la Universidad de Madrid que dio lugar a un centro mixto CSIC-Universidad y que cultivó la historia de las mentalidades médicas, pero también de la asistencia y de la profesión, y que se convirtió en uno de los

A la derecha, Jiménez Díaz (Fundación Jiménez Díaz), Marañón (Fundación Gregorio Marañón), el psiquiatra José López Ibor (Archivo Espasa-Calpe) y el médico e historiador de la Medicina Pedro Lain Entralgo (Colección Milagro Lain)

grupos fundacionales de la historia de la Medicina y de la ciencia del país, introduciendo los aspectos filosóficos, sociales y culturales en los análisis sobre las ciencias médicas.

He insistido en los cargos universitarios de todos los responsables de la investigación en el CSIC de los años cuarenta para resaltar que la política de personal del Consejo se apoyó durante años en la Universidad, colaborando económicamente en el sostenimiento de los laboratorios universitarios pero sin apenas personal propio dedicado exclusivamente a tareas investigadoras.

Pero, además, esta circunstancia me permite comentar una afirmación que, con frecuencia, se hace en relación al CSIC y a sus orígenes, definiendo al Consejo como una “institución franquista” y, de algún modo, diferenciándola de la Universidad. Sin duda el CSIC fue una institución franquista, pero como el resto de las instituciones del nuevo Estado y, desde luego, como la Universidad, siendo la relación entre ambas más que evidentes.

Sobre competencias disciplinares: microbiología y parasitología en el CSIC

EL DESARROLLO DE LA MICROBIOLOGÍA COMO DISCIPLINA CIENTÍFICA en el CSIC tiene una serie de peculiaridades que merece la pena destacar, por estar íntimamente relacionadas con los intereses científicos y políticos de su secretario general, José María Albareda. El Instituto de Microbiología se creó en 1946, cuando Juan Marcilla que, como hemos visto, había dirigido el Instituto Cajal y su sección de fermentaciones desde 1940, se trasladó a un instituto propio de microbiología. A su muerte, en 1950, la dirección del mismo fue ocupada por Arnaldo Socías, catedrático de Bacteriología y Protozoología de la Facultad de Ciencias de Madrid. Tanto el Instituto de Microbiología, como el de Farmacognosia y el de Edafología, dirigido este último por el propio Albareda, se agruparon en el Patronato Alonso Herrera –saliedo del Ramón y Cajal– en una estrategia que ha sido interpretada como el resultado del interés del secretario general del CSIC por situar a personas de su confianza y formadas bajo su influencia en institutos relacionados con sus áreas de interés.

En el ámbito de la parasitología, es preciso destacar la creación en 1942 del Instituto Nacional de Parasitología, con sede en Granada y dirigido por Carlos Rodríguez López-Neyra, catedrático primero de Mineralogía y Zoología y después de Parasitología, en la Facultad de Farmacia de la capital andaluza. Dicho Instituto desarrolló una ingente labor docente e investigadora, realizada tanto en la península, como en las islas Baleares y en el Protectorado de Marruecos.

No deja de resultar llamativo que la microbiología y la parasitología practicadas en el CSIC, cayeran bajo la competencia disciplinar de farmacéuticos, enólogos, etc. y, en definitiva fuera del ámbito de influencia de la Medicina. Se trató, sin duda, de un “reparto de jurisdicción científica”, al que no fueron ajenos, como hemos visto, los intereses del propio Albareda, pero en el que no hay que descartar tampoco la negación de otra importante tradición científica procedente de los años anteriores a la Guerra Civil, la representada por el exiliado Gustavo Pittaluga o por el fusilado Sadi de Buen.

Esto no quiere decir, claro está, que los médicos afectos al régimen que ejercían la microbiología y la parasitología en las facultades de Medicina no encontraran acomodo en el CSIC, primero en el seno del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y, más tarde, en el Instituto Español de Medicina Colonial, fundado en 1944, y dirigido por el catedrático de microbiología de la Facultad de Medicina de Madrid, Valentín Matilla, y en el que colaboraron Gonzalo Piédrola, catedrático de Medicina Preventiva, o José Bravo Oliva, que sucedería a Matilla en la cátedra. Este instituto mantuvo contacto con las organizaciones y el personal sanitario de Guinea y de Marruecos, analizando el material recibido,



impartiendo cursos a los médicos que ejercían en las colonias y haciendo estudios epidemiológicos.

El comienzo del cambio: el Centro de Investigaciones Biológicas

EN 1957 SE INAUGURÓ EL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS en un edificio diseñado por Miguel Fisac y construido en la calle Velázquez, 144, que albergó en un primer momento a tres institutos: el Cajal, el de Microbiología y el de Endocrinología Experimental. Sus orígenes científicos y políticos ya han sido brevemente expuestos, pero es preciso señalar que a estos tres primeros institutos pronto se les unieron otros departamentos o secciones, como la de Biología Celular o la de Antropología y Genética. Y justo es decir que durante las décadas siguientes se asiste a una decisiva modernización de las ciencias biomédicas en España, protagonizada de manera especial por los grupos que pusieron en marcha investigaciones en bioquímica y biología molecular.

Uno de los ejemplos más paradigmáticos de este proceso se encuentra, sin duda, en las aportaciones del grupo encabezado por Alberto Sols (1917-1989), pues es bastante representativo del cambio de orientación que se produjo en el CSIC en los años sesenta. Al contrario de las dinámicas descritas para los cuarenta, en las que se recurría a catedráticos de Universidad para que dirigieran institutos del CSIC, Sols se formó como bioquímico en Estados Unidos; a su vuelta a España en 1954, preparó oposiciones a colaborador científico del CSIC y empezó a publicar en revistas americanas, lo que redundó en su prestigio internacional. En un primer momento se hizo cargo de la sección de Enzimología del Instituto de Endocrinología Experimental. A la muerte de Marañón, en 1960, se creó el Instituto Gregorio Marañón —en el marco del CIB— agrupándose los departamentos de Metabolismo y Nutrición de José L. Rodríguez Candela, el de Enzimología del propio Sols, y el Laboratorio de Isótopos Radiactivos. En 1968, el departamento de Enzimología queda segregado del Instituto Gregorio Marañón para convertirse en el Instituto de Enzimología, dirigido por Sols, y en 1971, dicho instituto se trasladó del CIB a la Facultad de Medicina de la recién creada Universidad Autónoma de Madrid, conformándose un centro mixto CSIC-UAM que compaginó la labor investigadora con la docencia de la bioquímica en dicha facultad y que es el origen de lo que hoy se conoce como el Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols. Como puede verse, la trayectoria de Sols es diferente y, en cierto modo, inversa a la observada en el CSIC en su etapa anterior: Formado en el extranjero y miembro de la plantilla del CSIC sin tener vinculación previa con la Universidad, como consecuencia de una nueva política de personal que empieza a aplicarse en los años cincuenta, acaba siendo catedrático de Universidad después de una amplia e importante trayectoria investigadora desarrollada en el CSIC que le llevó, entre otras cosas, a ser uno de los descubridores de la glucocinasa y de su regulación por insulina en el hígado o a describir por primera vez un efecto alostérico sobre una enzima —la hexocinasa—. Amigo personal de Severo Ochoa, ambos participaron de manera activa en la fundación de la Sociedad Española de Bioquímica en 1962.

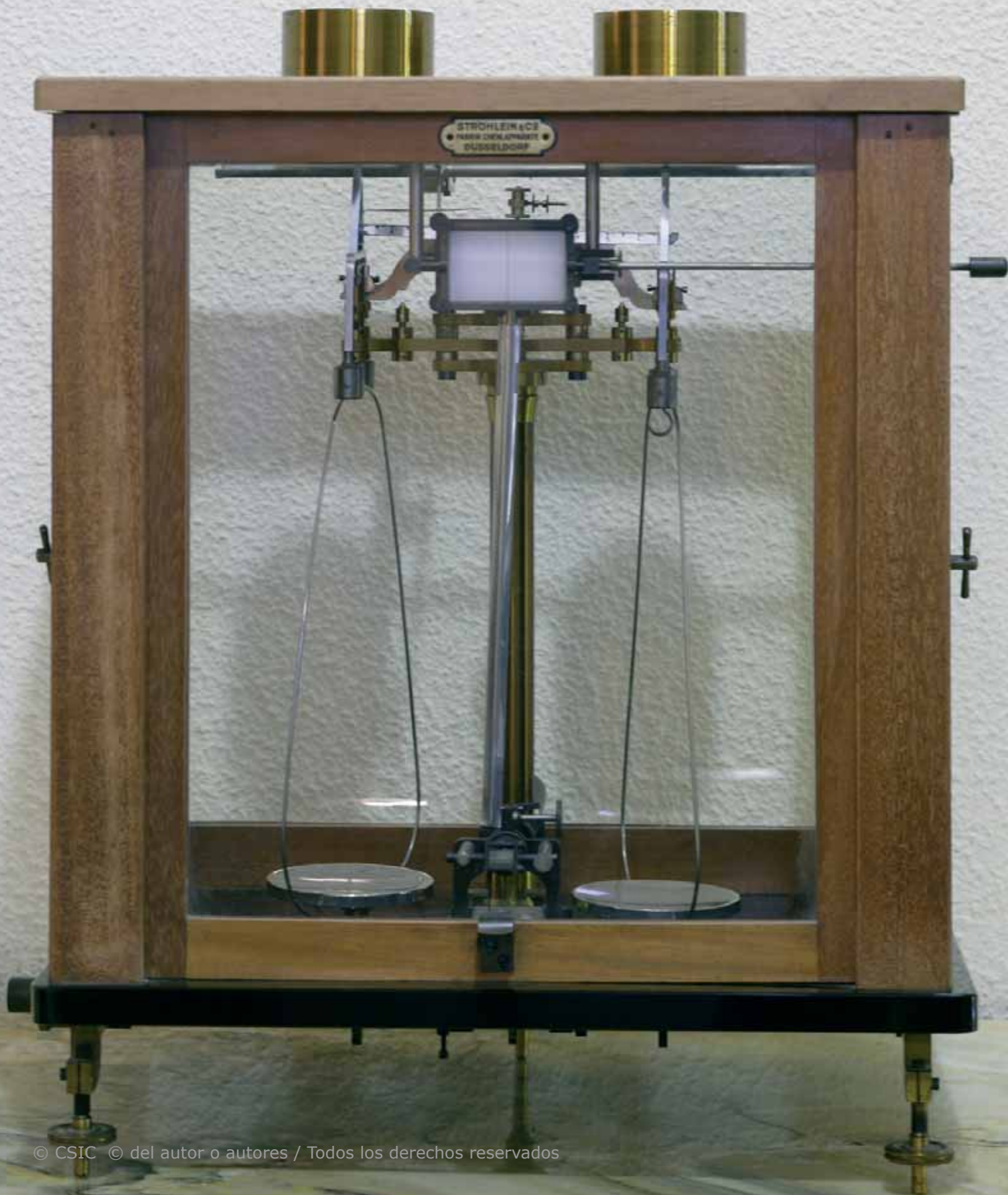
La posterior evolución de las ciencias biomédicas en el CSIC, con la creación del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, la labor del ya mencionado Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols o la recuperación para las neurociencias del Instituto Cajal forman parte ya de otro momento histórico bien distinto, el que comienza con la llamada transición democrática.



La Fundación Jiménez Díaz,
junto al Hospital Clínico
(Fundación Jiménez Díaz)

Alberto Sols, bioquímico formado en Estados Unidos y que regresó a España en 1954 para trabajar en el CSIC. Medalla conmemorativa realizada para el IV Congreso Luso-Español de Bioquímica, celebrado en Portugal en 1991 (Proporcionada por Carlos Martínez Alonso)





Las ciencias físicas durante el primer franquismo

Albert Presas i Puig (*Instituto Max Planck para Historia de la Ciencia*)

COMO EN OTROS ÁMBITOS CIENTÍFICOS, EL CULTIVO DE LAS CIENCIAS fisicoquímicas durante el primer franquismo estuvo condicionado por las características del régimen, pero también por su propia tradición. Por una parte, en la España que se originó en 1939 la investigación fisicoquímica fue producto de instituciones y organizaciones científicas del régimen cuya finalidad fue, ante todo y en primer lugar, cercenar institucionalmente aquella tradición anterior identificable con el pensamiento liberal y con la Junta para Ampliación de Estudios, JAE. En sus actores y sus objetivos principales, la razón de las nuevas organizaciones (especialmente del CSIC) era romper con la JAE y, con ello, con toda una tradición científica anterior. Pero en los años cuarenta y cincuenta, el estado de la ciencia española era también deudora de su propia tradición.

¿Cuál era esta tradición en las ciencias fisicoquímicas con anterioridad a 1939? Es difícil de cuantificar (se ha calculado en unos 100 elementos), pero en todo caso (en un país que en 1900 tenía más de un 60% de analfabetos) la comunidad científica española dedicada a las ciencias físicas era muy reducida, por lo que nunca llegó a constituir una masa crítica, capaz de imponer prioridades y quehaceres. Cualitativamente, su estatus era más alto que el de otras disciplinas (con excepción, evidente, de las ciencias médicas por la presencia de Santiago Ramón y Cajal); pero en ningún caso podía compararse con las ciencias fisicoquímicas de los países más avanzados de nuestro entorno.

Al iniciarse el siglo XX, el estado de la física y la química española era muy pobre, sin recursos, sin infraestructura y aislada de los avances internacionales, y con una docencia basada en manuales desfasados e irrelevantes.

Atribuir como se ha hecho una “Edad de Plata” a la ciencia española anterior a la Guerra Civil, es arriesgado por generalista. Al igual que en otras disciplinas, antes de 1939 había figuras incorporadas en diversos grados a la comunidad científica internacional. Pero también aquí fueron escasas y no consiguieron por diversas razones imponer aquello que define un tejido científico eficaz que es el crear “escuelas”, y con ello maneras de hacer ciencia. Esta falta supuso que la pérdida de estas figuras a partir de 1939 por la muerte, el exilio o las purgas ideológicas, difícilmente pudiera sustituirse por otra generación de científicos formada según parámetros internacionales. Frecuentemente, el reconocimiento y el valor de los científicos iban ligados a su labor pedagógica y a la introducción de nuevos avances desarrollados en otros países, quedando en un segundo nivel la propia aportación original. Esta tendencia tan característica (y no exclusiva de las ciencias fisicoquímicas) se mantendría hasta bien entrados los años sesenta. Frecuentemente, el contacto potenciado por la JAE con centros del extranjero implicó el conocimiento e incorporación de nuevas técnicas y procedimientos, pero no la participación directa en su generación.

Al margen de la falta de una tradición consolidada de “saber” hacer ciencia y de la tragedia que supuso la pérdida de vidas humanas originada por la Guerra Civil (persecución, exilio, muerte, etc.) hay otro elemento que hay

(Izquierda)

Balanza recuperada del Instituto de Radioactividad por José Elguero, Jaime Lissavetzky y Alberto Sánchez Álvarez-Insúa, que adorna los pasillos de la Presidencia en el edificio central del CSIC (Fotografía de Pablo Linés)

(Derecha)

Fachada del Instituto de Química-Física del CSIC, (Imagen de libro de José Ibáñez Martín 1950)





Arriba la inauguración del Instituto de Química Orgánica del CSIC. Joaquín Royo, jefe del departamento de Caucho, explicando a Franco y a varios ministros los instrumentos que en aquel momento servían para la caracterización de los materiales de su sección (CENQUIOR). Abajo el microscopio electrónico del Instituto de Óptica del Consejo, el único de su clase que había en España a finales de la década de 1940 (Fotografía del libro de Ibáñez Martín, 1950)

300 JAE – CSIC (100 años)

Albert
Presas i Puig

que sumar a lo anteriormente expuesto y es la incorporación a los centros y universidades españolas de las disciplinas clásicas que determinaban el ámbito científico internacional, pero no de las nuevas tendencias y líneas de investigación. Este sería el caso de la física nuclear, disciplina por excelencia de los años veinte y treinta y que no llegó a incorporarse a la investigación y a los planes de estudio españoles. No se olvide por otra parte que hasta la década de los años setenta, la Física sólo se podía estudiar en tres universidades españolas: Madrid, Barcelona y Zaragoza.

Otro elemento fundamental que limitaba las posibilidades de investigación era la falta de una producción propia de instrumentos de medida, debido en gran parte a la inexistencia de un centro de metrología y de control de calidad dedicado a la técnica metroológica. Esta falta está ejemplificada en la breve y poco fructífera existencia de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas (1931-1939). En un momento en que la Física exigía cada vez más instrumentos y más sofisticados, la falta de una tradición en su construcción dificultaba enormemente una aportación innovadora y creativa. No se olvide que la innovación generalmente viene precedida del uso de nuevos recursos experimentales.

Sí que se contaba con una institución, el Laboratorio de Investigaciones Físicas, que bajo la dirección de Blas Cabrera había reunido a la elite científica española y se había incorporado paulatinamente a la dinámica internacional. Esto le supuso el reconocimiento y la ayuda económica de la Fundación Rockefeller, lo que permitió elevar el nivel de su trabajo de manera considerable. A todo ello, los esfuerzos de la JAE pecaron de centralistas, ya que se concentraron casi exclusivamente en Madrid.

De hecho, la actuación del laboratorio determinó el trabajo posterior a 1939. Blas Cabrera (1878-1945) se especializó en magnetoquímica; fue la figura sobre la que giró la física española del primer tercio del siglo XX y quien disfrutó de mayor reconocimiento internacional. Julio Palacios (1981-1970) se dedicó al estudio de las estructuras cristalinas a través de la difracción de rayos X. Durante su estancia en Londres, Miguel Catalán (1894-1953) fue autor de la única contribución española importante a la Física moderna. Con su observación de agrupaciones de líneas atómicas espectrales procedentes de las transiciones de electrones entre dos grupos de niveles energéticos en la corteza atómica de un átomo de una configuración dada, que Catalán llamó “multiplets”,



Armando Durán, que contribuyó a las investigaciones ópticas y al inicio de la producción de energía nuclear española (CIEMAT)



Arriba el físico e ingeniero Esteban Terradas (IEC), debajo Miguel Catalán, el físico más importante de la España del siglo XX, que durante la dictadura sobrevivió desarrollando con dificultad su trabajo en el exilio interior (FRMP). A la derecha, en la imagen superior, placa cámara de burbujas (CIEMAT), y en la inferior, acelerador de neutrones Cockcroft-Walton, herramienta experimental que se generalizó en los principales laboratorios del mundo en los años cincuenta (Biblioteca Hispánica, AECL)

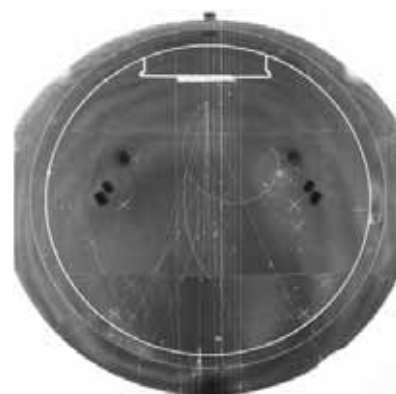
demostraba definitivamente las hipótesis de Arnold Sommerfeld. Enrique Moles (1883-1953), responsable de la sección de Química del Instituto Nacional de Física y Química, se especializó en la determinación de los pesos atómicos. La física teórica estaba a cargo de Esteban Terradas (1883-1950), quien como físico destacó más por su labor docente y de gestión ingenieril.

Con ello llegamos a 1939 en disciplinas donde a pesar del tremendo avance que se había experimentado tras la obra de la JAE, no había una figura descolante comparable a la de Santiago Ramón y Cajal en las ciencias médicas. Igualmente, a pesar del reconocimiento del Laboratorio de Investigaciones Físicas y especialmente de su director, Cabrera, el posicionamiento internacional de la disciplina era escaso y en absoluto conformaba un tejido científico sólido. Como resultado de la Guerra Civil, Blas Cabrera, Manuel Martínez-Risco, Enrique Moles y Arturo Duperier, entre muchos otros, se exiliaron, si bien Duperier regresó a los pocos años. Al margen de ejemplos concretos (Blas Cabrera y Miguel Catalán especialmente) no han sido todavía estudiados desde un punto cualitativo y sociológico los efectos del exilio y las depuraciones interiores sobre la calidad de la labor científica que se iniciaría con el franquismo.

En 1939 se creó el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, institución que sustituyó a la JAE y que buscaba el fomento de la investigación científica al margen de la Universidad. Se instituyó la figura del investigador y colaborador profesionales dedicados a la investigación sin obligaciones docentes. La creación del CSIC supuso, una vez más, localizar en una única institución toda la investigación científica española.

Tras la victoria de Franco y la reorganización de las instituciones científicas, los que se quedaron en España y pudieron reincorporarse a la investigación, continuaron su actividad investigadora condicionados por su propio trabajo científico anterior: Salvador Velayos (1908-1997), alumno de Blas Cabrera, trabajó en ferromagnetismo y conducción, primero en Valladolid y después en Madrid; Luis Bru (1909-1997), colaborador de Julio Palacios, continuó ocupándose de difracción en Sevilla y después en Madrid, introduciendo la microscopía electrónica en España; Miguel Catalán (1894-1957), discípulo de Cabrera y depurado, sólo pudo reincorporarse a su cátedra en 1946 y se dedicó a la espectroscopía; José María Otero Navascués (1907-1983) y Armando Durán (1913-2001) se iniciaron en óptica; Julio Palacios, represaliado por monárquico, trabajó sobre electrólitos; Esteban Terradas regresó de Argentina y se dedicó a trabajos de organización científica; Duperier regresó a España en 1953 desde su exilio en Inglaterra donde trabajó en rayos cósmicos, si bien murió poco después sin ningún tipo de influencia, etc.

De hecho, fueron las modificaciones en el contexto de la política internacional las que tuvieron un efecto fundamental en el apoyo y consideración de las ciencias físico químicas. La evidencia de que la ciencia había sido un elemento decisivo en el desenlace de la Segunda Guerra Mundial, ejemplificado con las bombas atómicas sobre Japón, hizo tomar conciencia a los gobiernos de su importancia geoestratégica y de la necesidad de determinar prioridades de desarrollo. Esto condujo





Arriba, los investigadores de la Junta de Energía Nuclear, Luis Palacios, Antonio Osuna, Francisco Bosch, José Urquía y Federicho Goded, con el ingeniero proyectista de la International General Electric examinando en San José (California) una pieza de modelo de combustible nuclear (AGA). Debajo, José María Otero Navascués, otro de los pioneros del desarrollo de esa energía en España, junto a Wermer Heisenberg (CIEMAT)

a las primeras políticas de desarrollo científico. El régimen español no fue ajeno a ello y rápidamente puso en marcha una política de desarrollo científico y técnico acorde con las prioridades del régimen: autarquía y defensa. Esta política se concretó en la potenciación del Patronato Juan de la Cierva, encargado de la investigación tecnológica aplicada, y posteriormente en 1951 en la creación de la Junta de Energía Nuclear (JEN) con Otero Navascués como persona fuerte y donde por primera vez se llevó a cabo investigación experimental de forma sistemática. Por su relevancia política y económica, la investigación nuclear desarrollada por la JEN acaparó gran parte de los recursos dedicados a la investigación científica y aplicada. A partir de 1958, la JEN dispuso de su primer reactor experimental y de aceleradores de partículas. Como centro donde se concentraba en exclusiva la investigación avanzada en cuestiones de ingeniería nuclear (las Universidades y escuelas técnicas no alcanzaron a dar más que cursos introductorios), en la JEN se formaron todos los científicos y técnicos que se dedicarían a temas nucleares (fisión, fusión, detectores, etc.).

Con ayuda de la JEN y en algunos casos del CSIC, en los años cincuenta se crearon nuevos centros de investigación física localizados en las Universidades y que actuaban con cierta independencia. Ejemplo de ello serían García Santesmases en ferresonancia y ordenadores en Madrid; Catalá en física nuclear en Valencia, Casas en espectrometría de masas y termodifusión en Zaragoza, etc. Para promover y desarrollar la docencia y la investigación teórica de la Física, la JEN dispuso una serie de ayudas económicas para las distintas cátedras. Esto permitió que rápidamente se ocuparan cátedras en física teórica, física atómica, física nuclear e ingeniería nuclear. Estas cátedras se organizaron en torno a dos grupos: el Grupo Interuniversitario de Física Teórica (GIFT) dedicado a la



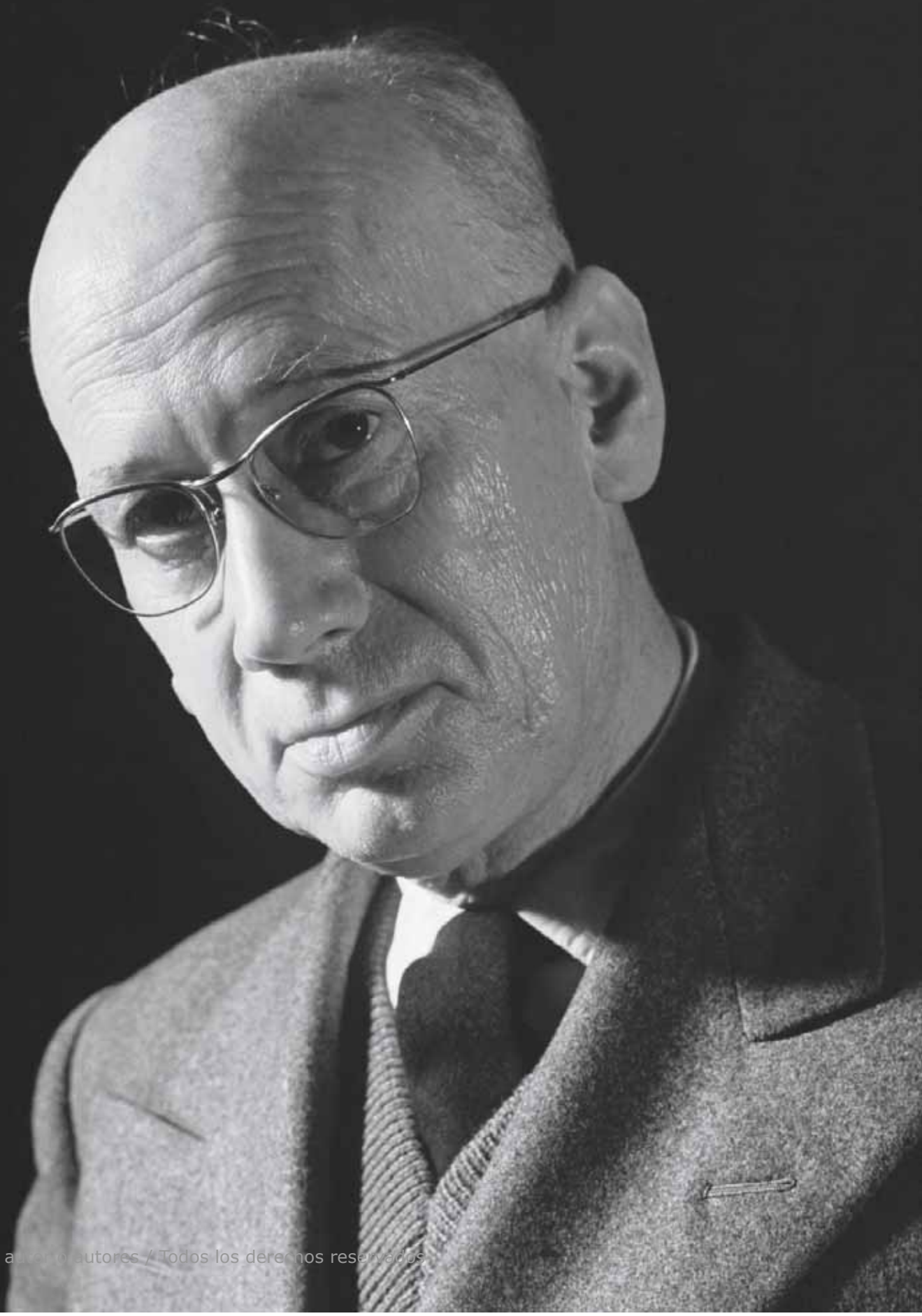


Instalaciones del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas en Madrid (CIEMAT)

física teórica y a la física de partículas elementales, y el Instituto de Fusión Nuclear; agrupándose aquí los grupos dedicados a fusión nuclear. Por su parte, el Ministerio de Educación creó la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica, con el fin de ayudar económicamente a los numerosos grupos de investigación que surgían en todas las universidades del país.

Las ciencias físicas no fueron ajenas al incipiente desarrollo económico de los años sesenta que permitió potenciar los programas de formación en el extranjero y expandir los centros dedicados a la Física. Valladolid, Salamanca, Granada, las nuevas universidades de Barcelona y Madrid, Santander, Extremadura, etc., albergaron nuevos grupos de trabajo, concretándose de esta manera la Física como una disciplina totalmente establecida en el panorama científico español. A pesar de ello, las particularidades de la situación política favorecían situaciones cuanto menos difíciles de comprender como el ingreso de España en el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN) y su retirada a los pocos años, al no poder sacar provecho de las elevadas cuotas por la falta de una política científica capaz de asumir los beneficios de la participación. Igualmente, sólo así puede entenderse que la JEN acaparara la mayor parte de los recursos económicos dedicados a la investigación aplicada y determinara el panorama de la física española hasta los años setenta.

Poco a poco, como otros ámbitos del país, las ciencias físicas se incorporaron a un proceso de “normalización” (frecuentemente determinado por el contexto internacional) que permitió que a partir de los años setenta España dispusiera de una comunidad científica que si bien seguía sin ser equiparable a la de los países más avanzados, sí que había reducido enormemente esas diferencias.



Ciencia aplicada y tecnología en el CSIC (1939-1975)

Ana Romero de Pablos (*Instituto de Filosofía, CSIC*)

TRAS LA GUERRA CIVIL EL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) –creado por ley de 24 de noviembre de 1939–, se convirtió en el heredero del importante legado científico e institucional dejado por Junta para Ampliación de Estudios (JAE) y la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, FNICER (Sánchez Ron, 1988b, y Formentín y Rodríguez Fraile, 2001). Los nuevos dirigentes consideraron que la mejor forma de controlar y organizar la actividad investigadora era agruparla o dividirla en patronatos. Muchos de los científicos, aunque no todos, que habían desempeñado un papel fundamental en el diseño de las políticas antes de la guerra, ahora quedaban relegados. Seis fueron los patronatos en los que se estructuró el CSIC, estructura que se mantuvo hasta 1975: dos dedicados a las ciencias del espíritu, el Raimundo Lulio y el Marcelino Menéndez Pelayo; dos a la biología animal y vegetal, el Santiago Ramón y Cajal y el Alonso de Herrera; uno a las ciencias de la materia inorgánica, el Alfonso el Sabio, y, finalmente el Juan de la Cierva Codorniu, dedicado a la investigación técnica (Albareda, 1951: 392). A este último es al que vamos a dedicar estas páginas pues es el que tuvo a su cargo la gestión de las políticas científicas y tecnológicas hasta 1975.

La historia del Patronato Juan de la Cierva (PJC) y de los trabajos que en su seno se realizaron hay que estudiarla en el marco de la situación en la que España queda, no sólo tras la Guerra Civil, sino también tras la Segunda Guerra Mundial. La difícil situación internacional unida a la necesidad interna de negar todo reconocimiento a lo acontecido con anterioridad a 1933, hacen de ese aislamiento, tanto externo como interno, un lastre que condicionará en gran medida el desenvolvimiento del país en su conjunto y sin duda también el desarrollo científico y tecnológico. Esta situación llevó al PJC a fomentar y subvencionar unos proyectos, como se explica más adelante, en principio nada acordes con los propósitos iniciales de los institutos que conformaban el patronato. En una situación de posguerra los intereses particulares quedaron supeditados al interés nacional. Esta misma idea vertebraba y justificaba la propia organización del CSIC; interesaba hacer de este organismo “la base de una movilización científica al servicio de los grandes temas nacionales”. Así desde el principio tuvieron que convivir dos tendencias bien diferenciadas, la que se identificaba y respondía al llamamiento político y la que, por el contrario, priorizaba intereses ligados a la trayectoria científica precedente. Esta tensión estuvo también presente, como veremos, en el seno del propio PJC (López García, 1997).

Los institutos que formaron parte del PJC en un primer momento (ley de 10 de febrero de 1940), fueron el Instituto Torres Quevedo (único centro de la FNICER que permaneció en el PJC, fue el eje sobre el que se organizó la investigación técnica y uno de los pilares que sostuvo el patronato); el Instituto del Combustible (con origen en el laboratorio de CAMPSA), y el Instituto Técnico de la Construcción. Posteriormente se incorporaron a lo largo de las décadas de los cuarenta y cincuenta otros centros relacionados con la tecnología y la industria: el Instituto Nacional de Geofísica, el Observatorio

(Izquierda)
Eduardo Torroja, ingeniero español, uno de los máximos especialistas de su tiempo en la construcción con hormigón (Archivo del ICCET)

(Derecha)
José María Otero Navascués, óptico y militar español. Fue pensionado de la JAE en Suiza y Alemania. Después de la Guerra Civil fue nombrado jefe del Laboratorio de Óptica de la Armada y empezó a trabajar en el CSIC, y ocupó la presidencia de la Junta de Energía Nuclear (AGA)



del Ebro, el Instituto de Química Aplicada (Universidad de Oviedo), el Instituto del Cemento, el Instituto Nacional de Electrónica, el Instituto de la Grasa y sus Derivados, el Instituto de la Soldadura y el Instituto del Hierro y el Acero; estos dos últimos centros junto con el Instituto de Metales no Férreos, dieron lugar al Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas ("Reglamento del Patronato...", 1945: 654-662).

El PJC estuvo presidido en sus comienzos por el general Antonio Aranda —más conocido por apoyar la vuelta de don Juan al final de la Segunda Guerra Mundial, lo que le costó que Franco le relegara al ostracismo—. A Aranda no se le puede adjudicar un perfil muy acusado como presidente del patronato, aunque no resulta descabellada la hipótesis de que fuera elegido por su condición de militar, teniendo en cuenta la importancia del Instituto Torres Quevedo en el mantenimiento y dotación de las necesidades de los ejércitos. Su desplazamiento por Juan Antonio Suanzes al frente del PJC es anterior a sus pronunciamientos monárquicos, por lo que el cambio más parece obedecer a la necesidad de integrar la industria y el comercio en el fenómeno tecnológico. Ese cambio se produjo en 1942 y Suanzes se convirtió en un personaje clave en las relaciones entre ciencia, técnica, industria y comercio a lo largo de estos años (Ballesteros, 1993, y Martín Aceña y Comín, 1991). Perteneciente al cuerpo de Ingenieros Navales de la Armada, fue nombrado ministro de Industria y Comercio al final de la guerra, en 1938, y en 1945 ocupó de nuevo este ministerio hasta 1951; fue también presidente del Instituto Nacional de Industria desde 1941 a 1963. Su posición en el vértice de la investigación técnica española explica extraordinariamente bien la trayectoria seguida por el Patronato Juan

de la Cierva, siempre al servicio del ejército y de la industria, en un momento con grandes dificultades para comerciar con otros países que no fueran Alemania o Italia hasta 1945 y con apenas nadie desde 1945 hasta 1951. El pacto con Estados Unidos supuso el declive de la figura de Suanzes, que fue sustituido por el químico Manuel Lora Tamayo, quien en 1962 fue nombrado ministro de Educación Nacional —él fue quien rebautizó el ministerio con el nombre de Educación y Ciencia—, cargo que mantuvo hasta 1968 (sobre los pactos con Estados Unidos y la ayuda americana ver Viñas, 1981, y Viñas et al., 1979).

La presencia de militares en el entorno del CSIC, e incluso en sus mismos centros, fue una constante por lo menos en lo que se refiere a los centros relacionados con la técnica: junto a Suanzes hay que destacar también la figura de José María Otero Navascués, contralmirante de la Armada. En 1946 fue nombrado director del Instituto de Óptica del CSIC, en 1948 director del Laboratorio y Taller de Investigación del Estado Mayor de la Armada (LYTIEMA), donde se le encargó la formación de un grupo para realizar investigacio-



Instituto Leonardo Torres Quevedo. De arriba a abajo, una vista aérea del mismo, el plano del edificio en que se ubica el centro y detalles de su interior: central eléctrica y uno de sus talleres (IH)



(Derecha)

Manuel Lora Tamayo
(sentado, tercero por la
izquierda), en 1961, en
el centro del CSIC
(del que fue presidente,
además de ministro de
Educación) (CENQUIOR)

nes en física nuclear —de 1948 a 1950 fue presidente de la Junta de Investigaciones Atómicas, director general de la Junta de Energía Nuclear de 1951 a 1958 y presidente de este organismo desde 1958 a 1974—. También fue nombrado consejero delegado de la Empresa Nacional de Óptica (ENOSA).

Merece la pena comentar la presencia de los Torroja y Miret en los órganos directivos del Patronato Juan de la Cierva: José María Torroja y Miret fue vocal de la Comisión Permanente, formó parte del Comité Técnico Asesor y también del Pleno del CSIC como vocal consejero del patronato. Eduardo

Torroja y Miret, al estar al cargo de la dirección del Instituto de la Construcción y del Cemento, también estuvo presente en el Comité Técnico Asesor. Y por último, Juan María Torroja y Miret, además de director del Instituto Leonardo Torres Quevedo hizo también las funciones de vocal consejero en el Pleno del CSIC. No es baladí para entender la atmósfera intelectual de la época que todos los perfiles biográficos de los hermanos Torroja subrayen sus profundas creencias religiosas. Respecto a estos temas, que son más de historia intelectual que de la ciencia, merece la pena señalar el polémico libro de Gregorio Morán (1998) sobre la vuelta a España de José Ortega y Gasset en 1945, y el mundo intelectual de los diez años siguientes, y las memorias de Julián Marías (1989). El catolicismo oficial proporcionó algunos de los más destacados dirigentes de la política científica y, no en vano, el secretario general y hombre fuerte del CSIC desde 1939 fue José María Albareda, miembro del Opus Dei.

Pero en el PJC también hubo personajes relacionados con el antes de la guerra: la presencia de Esteban Terradas como presidente honorario así lo atestigua. Matemático e ingeniero, jugó un papel importante en la ciencia y en la técnica de la primera mitad del siglo. Fue una de las figuras claves, junto con Blas Cabrera, Josep María Plans y otros, para entender y difundir las teorías de la relatividad de Albert Einstein (Glick, 1986: 108-113, y Romero y Sánchez Ron, eds., 2005). Pero Terradas también enfocó su trabajo a la dirección de empresas tecnológicas. Dirigió la Sección Técnica de Teléfonos de la Mancomunitat de Catalunya desde 1916 a 1924, y la de Ferrocarriles Secundarios entre 1918 y 1924. Estuvo también al cargo de la dirección y construcción del metropolitano transversal de Barcelona entre 1923 y 1926. Fue también director de la Compa-



En la imagen superior
Eduardo Torroja
trabajando. Debajo, vista
nocturna del Instituto de
Ciencias de la Construcción
Eduardo Torroja del CSIC
tomada en el año 2002,
y a la derecha panorámica
aérea del mismo
(Archivo ICCET)





Detalles de las naves del Instituto Torroja, de las instalaciones y de los materiales y estructuras con que se investiga en el centro (Archivo ICCET)



ña Telefónica Nacional de España desde 1929 a 1931, y el primer presidente del patronato del Instituto Nacional de Técnicas Aeronáuticas (Roca Rosell y Sánchez Ron, 1990; Roca Rosell, 1991, y Sánchez Ron, 1997).

Junto a Esteban Terradas, y también como presidente honorario, encontramos en el patronato a Rafael Benjumea Burín, conde de Guadalhorce. Ministro de Fomento con Primo de Rivera desde 1925 a 1930, durante la Segunda República se exilió a la Argentina, donde trabajó en la construcción del metropolitano. En 1940 fue nombrado presidente de RENFE. Su papel en el Patronato Juan de la Cierva no parece muy decisivo (sobre este personaje tiene una biografía interesante Martín Gaité, 2003).

De todo lo dicho se desprende que junto a los hombres de ciencia de origen universitario, van a ejercer como responsables de los nuevos organismos personas también vinculadas a unos mundos que en el primer tercio del siglo no estaban tan representados: el militar (la JAE contó entre sus asesores con ingenieros militares) y el religioso.

Santiago López García (1997, 1998 y 1999) en su trabajo sobre el Patronato Juan de la Cierva establece tres etapas bien diferenciadas. Una primera, hasta 1946, que califica como de indefinición. Otra de influencia creciente en la ciencia aplicada y tecnológica española, íntimamente unida, por un lado, a la trayectoria del Instituto Nacional de Industria (INI) —no en vano desde 1942 el PJC y el INI compartían presidente, Juan Antonio Suanzes—, y por otro, a la imposibilidad de importar tecnología extranjera, sobre todo alemana, como se había hecho hasta entonces. Todo ello lleva a una presencia mayor de las instituciones públicas en trabajos de investigación aplicada y es en esta situación donde el PJC se convierte en el engarce entre las instituciones públicas y las iniciativas de investigación aplicada. Esta segunda etapa tiene su punto de inflexión hacia 1955, donde de nuevo distintos factores explican la situación. En primer lugar el cambio que se produce con la firma de los acuerdos con Estados Unidos en 1952 y la ayuda que comienza a llegar a España desde este país a partir de 1953, hace innecesario el esfuerzo por el desarrollo tecnológico que lideraba y coordinaba el PJC; el triángulo formado por el INI, el PJC y las empresas privadas se había formado en torno a unos intereses que a partir de 1953 dejaban de estar claros, o por lo menos de ser rentables a cada uno de los “socios” por igual (sobre el INI ver el trabajo de Martín Aceña y Comín, 1991).

Aunque la estructura de los patronatos permanece hasta 1975, a finales de los cincuenta la política científica y tecnológica inicia otros caminos donde el PJC comienza a perder protagonismo. En 1958 se creó la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT), comisión que pasó a dirigir el sistema científico y tecnológico español, competencia que hasta entonces había tenido el Patronato Juan de la Cierva. Las



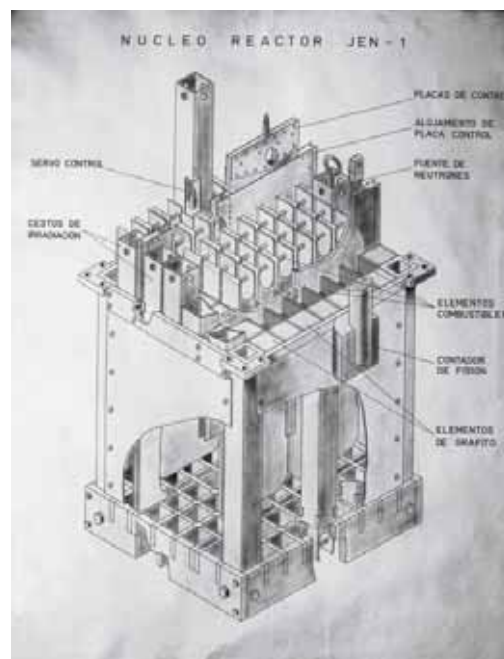
Esteban Terradas, ingeniero y físico español, diseñó y construyó el ferrocarril metropolitano transversal de Barcelona y el aeropuerto de Buenos Aires y dirigió el Observatorio Astronómico de la Universidad de La Plata (Biblioteca Hispánica, AECl)

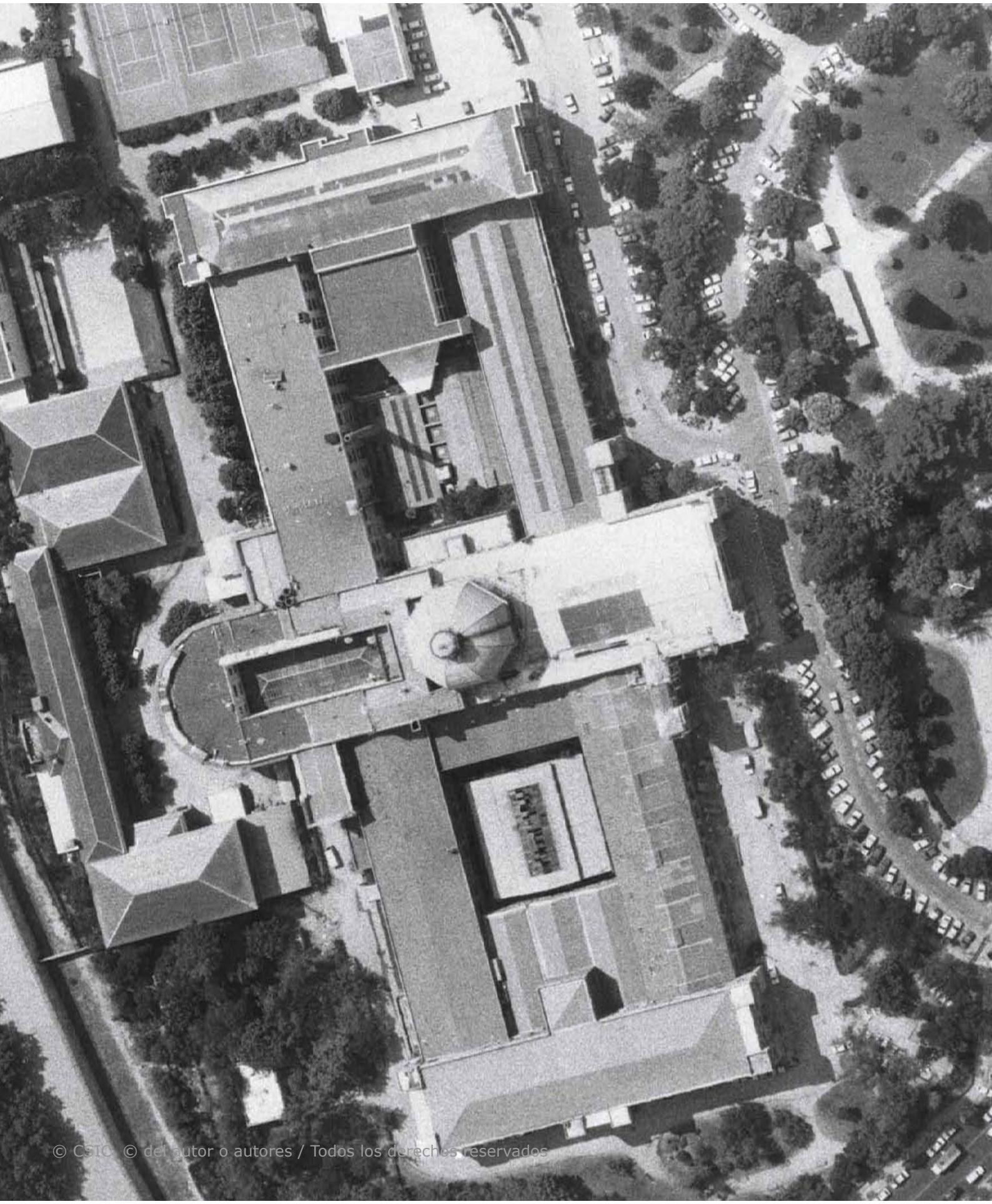
distintas iniciativas científicas y tecnológicas que la autarquía había impulsado se habían canalizado a través de la creación de nuevos centros de investigación; el cambio que introdujo la CAICYT fue actuar mediante proyectos y programas puestos en marcha directamente desde los organismos del Estado, evitando así una delegación en los centros. Otro dato interesante y relevante es el cambio que se produjo en los destinatarios de las subvenciones del Estado. Durante la autarquía el monopolio, a la hora de recibir las ayudas, lo tenían las empresas públicas independientemente o no del interés y de la oportunidad que se desprendiera de este apoyo. La CAICYT se interesó por que estas ayudas llegasen a las empresas y proyectos que realmente precisaban la I+D, independientemente de su pertenencia o no al Estado.

Para terminar este repaso rápido por la ciencia aplicada y la tecnología del CSIC, un pequeño apunte sobre un proyecto de investigación que supuso sin duda un buen momento desde el punto de vista tecnológico: los diseños de los radares que se realizaron a mediados de la década de los cincuenta en el Instituto Nacional de Electrónica (la *Memoria del Consejo*, 1959, recoge cuatro modelos distintos: RX40A/11 radar de control de aproximación; RX80/E12 radar de defensa de costa; RX15/M21 radar de navegación, y RX/M11 radar de puerto). En el campo de las telecomunicaciones las investigaciones que se llevaron a cabo en el Instituto Nacional de Electrónica fueron proyectos de alta complejidad tecnológica, que implicaron innovaciones y resultaron competitivas con las realizadas en otros centros extranjeros. De 1953 a 1957 la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) tiene registradas diez patentes concedidas al PJC relacionadas directamente con este proyecto del radar, resultando fundamental el papel que desempeñaron los tecnólogos alemanes en el desarrollo de estas investigaciones. A partir de 1946 fueron muchos los tecnólogos alemanes e italianos que vinieron a trabajar a nuestro país. La situación internacional favorecía el que estos científicos y tecnólogos dejaran sus países durante períodos más o menos largos en el tiempo, situación de la que España se benefició en gran medida, pues se dio cobijo político y laboral a todo un grupo de personas que quizá en otras circunstancias no hubieran llegado a nuestro país. Junto a las investigaciones en electrónica y radar también se vieron enriquecidas, por este particular flujo migratorio, otras áreas de investigación desarrolladas por centros que formaban parte del PJC: alto vacío, armamento ligero, aeronáutica o automóviles. Un último dato ilustra bien esta situación: en 1956 el premio Francisco Franco de Investigación para trabajos de equipo, dotado con 50.000 pesetas de las de entonces, fue para los equipos de radar (banda X) del grupo de radar del Instituto de Electrónica. Un tercio de los galardonados eran alemanes.

En definitiva, la ciencia aplicada y la tecnología en el CSIC durante estos años estuvieron marcadas por la convivencia de dos tendencias bastante diferenciadas. Por un lado, la que giraba en torno a la herencia de lo ocurrido antes de la guerra, priorizando intereses ligados a esa trayectoria científica y, por otro, la que fomentaba la ruptura con el pasado, más identificada por tanto con el nuevo ordenamiento político e ideológico. Esta nueva situación marcó un cambio en los objetos de la ciencia aplicada y la tecnología y también un cambio en los actores.

Dibujo del núcleo del primer reactor nuclear construido e instalado en España (CIEMAT)





El Museo Nacional de Ciencias Naturales durante el franquismo¹

Alfonso Navas (*Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC*)

Antecedentes

EL ORIGEN DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES (MNCN) se sitúa en plena Ilustración española, asociado a los reinados de Fernando VI y Carlos III. Se admite que el Gabinete de Historia Natural propuesto por don Antonio de Ulloa dentro de su Casa de la Geografía en 1752 y que culmina en 1755, es el inicio del que estableció definitivamente Carlos III como Real Gabinete de Historia Natural, al adquirir las colecciones de don Pedro Franco Dávila.

Aquel núcleo inicial se fue enriqueciendo con las colecciones científicas locales y las traídas de ultramar. El museo cambió de sede para trasladarse de la calle Magdalena, esquina a Lavapiés (1752), a lo que hoy es la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando en la calle Alcalá (1771). Para darle una ubicación definitiva, se encargó al arquitecto Juan de Villanueva la construcción de un edificio junto al Real Jardín Botánico, que finalmente, desaparecido Carlos III y su hijo Carlos IV, se destinó a lo que hoy día es el Museo del Prado por parte de Fernando VII. Pasó un siglo, el XIX (en 1815 y hasta 1837, le fue agregado el Observatorio Astronómico de la llamada Colina de la Ciencia), en el que sobrevivió a expolios y miserias, con singulares excepciones, como por ejemplo la expedición científica al Pacífico de 1862-1866. Durante esa época el museo originó numerosas cátedras de la Universidad Central y otras, y se previó de un nuevo edificio junto al Jardín Botánico (el actual Ministerio de Agricultura) para albergar la Academia de Ciencias y sus colecciones. En octubre de 1895 el museo quedó paralizado debido al decreto de expulsión de su sede de la calle Alcalá, instalándose sus colecciones y biblioteca a modo de almacén en los sótanos lúgubres del edificio, hoy ocupado por el Museo Arqueológico Nacional y la Biblioteca Nacional, precisamente en las dependencias que posteriormente ocupó en su fundación el Centro de Estudios Históricos (Menéndez Pidal) de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE).

Con el impulso renovador de la JAE, el museo consiguió el espacio que ocupa actualmente en los Altos del Hipódromo. En 1913 pasó a llamarse Museo Nacional. Gracias a la obra del magistral Ignacio Bolívar y Urrutia, ya fuera como director (también lo fue durante un periodo del Real Jardín Botánico) o desde la JAE (de la que fue su último presidente), el MNCN marcó el despegue de las Ciencias Naturales en España. Pero también aparece asociado a otros nombres ilustres de la ciencia española de aquella edad de plata. Es necesario remarcar que la parte “científica” de la JAE se cimentó alrededor del Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales (“Real Decreto”, 1910, de 27 de mayo) que agrupaba al MNCN (con sus anejos marítimos de Santander y Baleares y la estación alpina de la sierra de Guadarrama), el Museo de Antropología (que se forma con la sección de Antropología del MNCN según dicho decreto del 27 de mayo de 1910), el Jardín Botánico, el Laboratorio de Investigaciones Físicas (por aquel entonces en dependencias del MNCN) y el Laboratorio de Investigaciones Biológicas (de Santiago Ramón y Cajal). Ese Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales (para el cual, hay que insistir, el MNCN fue tan

¹ Agradezco a Carmen Velasco, del Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, su ayuda en la búsqueda de los documentos utilizados en este artículo.

(Izquierda)
Vista aérea del Palacio de la Industria y Bellas Artes, sede el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN)

(Derecha)
Logotipo del Instituto José Acosta, dedicado a los estudios de Ciencias Naturales (MNCN)

JAE – CSIC (100 años) 311

Alfonso Navas



importante) es el germen de las áreas científicas del actual Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

La actuación de la JAE fue muy provechosa para el MNCN desde el primer momento. Con el advenimiento de la Segunda República española se inició un proceso de reparación del error de haber instalado paralelamente la Escuela de Ingenieros Industriales en el mismo edificio; así, hay constancia documental (autorización por parte de la Presidencia de la República del 14 de marzo de 1933 al señor ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes) de que se preparó un decreto ley facultando a las escuelas de Ingenieros Industriales y de Montes para edificar sus respectivas sedes en la Ciudad Universitaria. Se cumplió el proyecto para la Escuela de Montes pero no para la de Ingenieros Industriales, que quedó pendiente.

A esta época de relativa gloria y prosperidad, la que se llamó la edad de plata de la ciencia española, siguió la oscuridad casi total a partir de la Guerra Civil.

Franquismo (1939-1975)

SEGÚN SE PUEDE APRECIAR DE LA DOCUMENTACIÓN que existe en el archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, sorprende su actividad durante la guerra. Especialmente la de su director. A excepción de las visitas del público, que sí son interrumpidas, el resto de actividades son mantenidas hasta prácticamente el final de la contienda. El día que entran las tropas franquistas en Madrid, 28 de marzo de 1939, era director del MNCN Antonio de Zulueta y Escolano. Al día siguiente es cesado y suspendido de servicio junto con la mayoría del personal. El 23 de octubre de ese año, por orden ministerial, se readmite sin imposición de sanción sólo a diez empleados.

Antonio de Zulueta había sustituido en la dirección del MNCN a Ignacio Bolívar, al hacerse éste cargo de la presidencia de la JAE tras la muerte de Santiago Ramón y Cajal. Creó en el museo un laboratorio donde se inició la investigación genética en España, demostrando con sus experimentos con *Phytodecta variabilis* que el cromosoma y también es portador de información genética (el laboratorio inicial se conserva muy modificado en el MNCN y fue posteriormente utilizado como sala de cría de *Drosophila melanogaster* cuando el laboratorio se amplió con una nueva dependencia junto a los edificios de la Residencia de Estudiantes. Esta ampliación fue destruida en los años sesenta). Zulueta fue un reputado científico, condiscípulo y amigo personal de Theodosius Dobzansky, a quien conoció durante su estancia en el laboratorio de Morgan en Caltech, entre febrero y abril de 1930 (Pinar y Ayala, 2003). Hermano de Luis de Zulueta (ministro de Estado del Gobierno de don Manuel Azaña en diciembre de 1931) y cuñado de Julián Besteiro (presidente del PSOE y de las Cortes Constituyentes de la Segunda República) fue acusado de militancia en Izquierda Republicana y apartado de todas sus funciones en el museo, así como inhabilitado para ejercer cargos directivos y de confianza. En un informe emitido por Emilio Fernández Galiano el 3 de marzo de 1940, aparece como profesor auxiliar de Biología de la Facultad de Ciencias de Madrid. Su expediente concluye



En una masía de Cerviá de Ter (Gerona), cerca de la frontera de Francia, José Royo tomó esta foto el 25 o 26 de enero de 1939. Allí coincidieron camino del exilio, el propio Royo, el pedagogo Juan Roura-Parella, el pintor José Machado (primero y segundo por la izquierda), el zoólogo del MNCN Enrique Rioja, a su lado, el psiquiatra José M. Sacristán y el poeta Antonio Machado (con bastón), que iba con su hermano José y moría unas semanas después en Colliure. Las circunstancias de esos días y de la fotografía fueron narradas por Rioja en "Último sol en España", publicado en *Diálogo de las Españas* en 1963 (MNCN)

José Royo, con el abrigo en la mano, en el Congreso Internacional de Geografía celebrado en Ámsterdam en 1938 (MNCN)



como sanción en oficio de José María Albareda en su cargo de secretario del CSIC, el 25 de marzo de 1941. A pesar de todo, Antonio de Zulueta ostentará en 1945, la primera cátedra de Genética de España, aunque fuera en la institución privada Fundación Conde de Cartagena (Candela, 2003).

El MNCN había tenido notable participación en la revalorización de la Biología y de las Ciencias Naturales en los años anteriores a la Guerra Civil, era un centro señero de la JAE y dos de sus investigadores, Cándido Bolívar y José Royo Gómez, tuvieron destacada actuación política. Ambos fueron diputados de Izquierda Republicana y Royo perteneció además a la masonería. Cándido Bolívar ocupó diversos cargos públicos (secretario del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes en 1933; subsecretario de Sanidad y Beneficiencia en 1936 y secretario de la Casa Oficial del Presidente de la República en 1939).

Atendiendo a las disposiciones de la ley del 10 de febrero y la orden del 18 de marzo de 1939 se instruyen los expedientes de depuración de los empleados del MNCN, nombrando para ello un juez instructor especial. Por increíble que nos parezca ahora, haber tenido relación o amistad con Antonio de Zulueta, Ignacio Bolívar, Cándido Bolívar o José Royo Gómez era motivo más que sospechoso para ser depurado. De forma extraordinariamente rápida se procedía en los siguientes términos: “este ministerio ha resuelto imponer la sanción de separación definitiva del servicio a [...]” (y a continuación los nombres de los *depurados*).

Julio Palacios, catedrático de Física de la Universidad de Madrid era a la sazón vicepresidente del Instituto de España, creado por decreto en Salamanca el 1 de enero de 1938. Mediante decreto de 19 de mayo de ese mismo año Franco traspasaba a dicho instituto los bienes y servicios de la JAE, a la que sustituía (“Decreto confiriendo”, 1938, de 20 de mayo). Siendo el presidente del Instituto de España Manuel de Falla, los designios de la ciencia española recaían indudablemente en Julio Palacios (cesado en 1944, desde 1955 se dedicó a combatir muy singularmente la teoría de la relatividad de Albert Einstein, ver García Camarero, 1978) que inmediatamente llamó al reverendo padre Filiberto Díaz Tosaos de 73 años, agustino, nombrándole subdirector del MNCN y encargándole de la depuración del personal del mismo. Los expedientes después de informados pasaron al juez instructor.

Así por ejemplo Díaz Tosaos expresa sobre una empleada del museo que “pesa innegablemente su amistad con los señores Bolívar y hasta el parentesco con los señores Besteiro y Zulueta [...], víctima del ambiente de su casa y relaciones obligadas”. Sobre otros empleados dice: “es más, en el museo se respiraba el ambiente de Bolívaes, Royos y afines [...]”. Constan en el archivo del MNCN oficios e informes exculpatorios o de delación entre compañeros. Pero una regla parecía importante, no haber pertenecido a partido político o sindicato de izquierda y a ser posible contar con testimonio a favor de algún sacerdote. El 27 de noviembre de 1939 Díaz Tosaos extiende certificados en su cargo de depurador, dando por finalizada su labor. Como ya hemos dicho, el 23 de octubre de 1939 sólo diez empleados son admitidos por orden ministerial sin concluir los procesos; el 8 de noviembre de 1939 hay una providencia del Instituto de España dirigida al director del museo para que en adelante, siempre que proponga un nombramiento se indique en que estado se halla respecto a la depuración. Los ascensos y quinquenios



Cabra hispánica, logotipo de la Sociedad Española de Historia Natural, dibujada en una postal con membrete del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC (MNCN)



que son concedidos son también a resulta de tales expedientes. El pudor, el bochorno o la conciencia de alguno han obrado en contra del archivo del museo al hacer desaparecer muchos de los expedientes cuando las aguas estaban remansando, pero quedan sobrados ejemplos para hacerse una idea del ambiente poco edificante que generó el inicio del franquismo en el MNCN².

Consecuencia vergonzosa y humillante de la depuración de los empleados del MNCN es la requisa de las bibliotecas personales de los investigadores. Con tal fin se nombra un jefe de recuperación de bibliotecas (Juan Navarro Reverter) a quien el director envía cartas notificando la recepción de las mismas. “El espíritu religioso que necesitaba la ciencia española [...] Y el apoyo del egregio caudillo [...]”, (palabras de José

Ibáñez Martín, 1940, en el discurso inaugural del CSIC el 28 de octubre de 1940) son ya adelantados en mayo de 1939 en la toma de posesión como director del museo de Pedro de Novo y Fernández Chicarro el día 15 de ese mes. En carta dirigida a don Leopoldo Fijo (obispo de Madrid-Alcalá) el inefable don Filiberto Díaz Tosaos escribe:

“Una grata noticia: el día de san Isidro, al tomar posesión de su cargo el señor Novo, yo tuve la dicha de poder afirmar que no asistimos a una sola toma de posesión, sino a tres; pues en la misma sala de sesiones habíamos entronizado el retrato del caudillo y el del crucifijo. ¡Viva Franco! ¡Hosanna a Jesús!”.

Los encorsetamientos conceptuales e ideológicos a los que fue sometido el MNCN (pequeño pero sintomático ejemplo de toda la ciencia española) en la primera etapa del franquismo aparecen explícitos en esta carta. Para acentuar el simbolismo, la toma de posesión de Pedro de Novo se realizó precisamente en la sede de la JAE (Medinaceli, 4).

Provisionalmente, desde el 18 de abril de 1939 y hasta el día de san Isidro de 1939, se hace cargo de la dirección del museo don Eduardo Hernández Pacheco. Tras la entrada de las tropas franquistas en Madrid, el 18 de abril de 1939 es la fecha del inicio de las actividades del MNCN, que se abrirá al público en octubre de ese mismo año. Pedro de Novo y Fernández Chicarro era ingeniero de minas, profesor de Geología de la Escuela Especial del Cuerpo de Ingenieros de Minas y posteriormente fue presidente del Instituto de Ingenieros Civiles así como procurador en Cortes (1943-1946) por el Tercio de Asociaciones, Colegios y Cámaras. Inmediatamente se pone a trabajar con indudable buena intención. Así promueve, en el verano de 1939, la creación de un Museo de Historia Natural en Marruecos, continuando la tradición de investigaciones del MNCN, basándose en las recomendaciones de la Comisión de Estudios del Norte de África constituida en 1905 (presidente: Allendesalazar; vocales: duques de Alba, Medinaceli y de Luna; marqueses de Santa Cruz y Urquijo y los señores Cajal y Bolívar). Se propone incluso la creación del Museo en Tetuán o Tánger.

En noviembre de 1939, Pedro de Novo elabora el proyecto de reorganización del MNCN, para lo cual considera necesario la reincorporación de las estaciones marítimas de Santander, Palma de Mallorca y Málaga. El museo conservaba todavía la estación marítima de Marín (creada en 1932) pues las otras, de titularidad del museo (desde 1901, 1906

² Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. Los datos y fechas apuntados en el texto están tomados de los documentos de las carpetas del archivo histórico del MNCN, del CSIC, del periodo 1936-1984. No se incluyen en el texto notas específicas de cada uno con el fin de hacer menos ardua la lectura.



Vistas de diferentes salas de exposición y vitrinas del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC. En la fotografía de la página izquierda, con sotana, Filiberto Díaz Tosaos (MNCN)

y 1912 respectivamente) fueron incorporadas al Instituto Español de Oceanografía (IEO) cuando éste se crea a expensas del MNCN (Santos Casado, 1996). Es más, en dicho proyecto solicita que se incorpore al MNCN el propio IEO (coincidencia absoluta en este caso con Ignacio Bolívar que había tenido agrios enfrentamientos personales con Odón de Buen al respecto). Tal solicitud fue previamente apoyada en escrito dirigido al Gobierno de Franco en julio de 1939 por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales, la Facultad de Ciencias de Madrid, la Sociedad Española de Historia Natural, el Jardín Botánico y el Museo Antropológico. En este proyecto de MNCN no se introduce ninguna modificación al que existía antes de la guerra salvo que se propone abrir sucursales a lo largo del territorio nacional mediante la creación de parques zoológicos, parques naturales y reservas de caza (concesión a la ciencia aplicada que se propugnaba desde la vicepresidencia de Julio Palacios del Instituto de España). Por lo demás era estructuralmente el museo de Bolívar.

En la reunión plenaria (acto inaugural del CSIC) el 28 de octubre de 1940 ya se indica la nueva estructura del MNCN. En la *Memoria del Consejo* (1942) que recoge los años 1940-1941 y los discursos del acto, se manifiesta la falta de criterio sobre el MNCN y el contenido concreto que se pretende dar a los centros y/o institutos. En la página 4 se hace referencia al Instituto José de Acosta, que se crea inicialmente con la sección de Petrografía del Laboratorio de Geología de la Universidad de Barcelona, el Museo Nacional de Ciencias Naturales, Jardín Botánico y la sección de Helmintología y Parasitología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada. En la misma *Memoria* el instituto aparece adscrito a dos patronatos distintos (Patronato Ramón y Cajal en el índice y página 197, y Patronato Alfonso el Sabio en la página 101). Por otra parte aproximadamente desde mayo de 1940, los oficios del CSIC al MNCN, especialmente si son firmados por José María Albareda, son dirigidos al Instituto José de Acosta, mientras que las respuestas de Pedro de Novo lo son como director del MNCN. El secretario del CSIC, Albareda trata a De Novo como director del José de Acosta, y finalmente, el 11 de diciembre de 1940 llega una carta del Ministerio de Educación Nacional clarificadora a Pedro de Novo:

“Por orden de esta misma fecha ha sido usted nombrado director del Instituto José de Acosta y del Museo Nacional de Ciencias Naturales, dependiente del Patronato Santiago Ramón y Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Dios guarde a usted muchos años”.

Esto supone un adelanto de lo que se iba a acometer pocos meses después, que no era otra cosa que la mutilación del MNCN, al dividirlo en tres centros diferentes. Previamente en marzo de 1940 el Ministerio de Marina ocupa la Estación Biológica Marina de Marín, la única “salida al mar” que le quedaba al Museo, para ampliar la Escuela Naval Militar. Se protesta (carta de 25 de marzo de 1940) pero no hay nada que hacer. Es un año de extraordinaria penuria económica como se desprende de las reclamaciones de acreedores del museo que se conservan en los archivos. Aún así, hay iniciativas como pedir fondos para publicar unos *Anales de Ciencias Naturales* con las investigaciones que se realizan en el MNCN y, además, dando respuesta a las aspiraciones de la Real Sociedad Española de Historia Natural de publicar su *Boletín* bajo el patrocinio del Instituto José de Acosta. Durante este año de 1940 tienen lugar algunos eventos importantes.

El 4 de julio parte de Cádiz la expedición científica a la Guinea española; se continúa a partir de junio la publicación de la *Revista Española de Entomología (EOS)* saliendo los volúmenes XIII (1937), XIV (1938), XV (1939) y XVI (1940), y cesa el régimen económico con que hasta entonces había estado funcionando el museo, pasando directamente a depender de la Secretaría del CSIC.

Para estas fechas del verano de 1940 se asume un entorno de normalidad y son remitidas al ministerio las hojas de servicio de los 24 empleados que prestan su servicio en el museo, la mayoría de los cuales no pertenecen a las escalas investigadoras. En el listado se incluyen seis mozos y dos encargados de El Ventorrillo, cuya actividad principal queda relegada al disfrute vacacional del personal del CSIC y del ministerio (incluido el propio ministro José Ibáñez Martín, quien ordena construir una piscina y la capilla de la Estación Biológica del Guadarrama).

El 10 de marzo de 1941 se crea el Instituto Español de Entomología, dentro del Patronato Alonso de Herrera, y se nombra director del museo a Emilio Fernández Galiano. El Instituto José de Acosta (se produce ya una identificación del MNCN con dicho Instituto José de Acosta de Zoología no habiendo referencias en el futuro a los otros centros que inicialmente lo conformaban) queda adscrito al Patronato Juan de la Cierva este año, cuyo nuevo reglamento se aprobará en junio de 1945. En 1959 se adscribe definitivamente al Patronato Alonso de Herrera.

El decreto de creación del Instituto Español de Entomología lo hace sobre la base de la extinta sección de Entomología del MNCN, continuando la labor que dicha sección tenía encomendada. Para esas fechas de 1941, la sección de Entomología había pasado de 24 empleados (12 de ellos investigadores) en 1935 a nueve (un jefe de sección, dos conservadores, cuatro preparadores, un auxiliar artístico, un mecanógrafo y un entomólogo agregado) que eran los iniciales formadores del nuevo instituto. Sin embargo, el cargo de jefe de sección estaba vacante y eran interinos los dos conservadores. Se establecía un plan de organización provisional y se otorgan becas (dos o tres) anulables mensualmente, para hacer una selección rápida de personal capacitado. Las líneas programáticas o los proyectos de investigación lo eran con fines aplicados y con el tiempo siguieron las directrices de los planes de desarrollo de los sucesivos gobiernos de Franco.

El 10 de abril de 1943 se crea el Instituto de Geología Lucas Mallada que “acoge estos estudios y a la paternal y decidida protección que con largueza desusada entre nosotros, los apoya nuestro jefe de Estado, con razón llamado el caudillo de la cultura”. Lo integran (antes del decreto) la sección de Petrografía recién creada y asociada al catedrático de Geología (decano de la Facultad de Ciencias de Madrid) Maximino San Miguel de la Cámara (nótese que en el primer Instituto José de Acosta hay una sección de Petrografía en Barcelona) y las secciones de Fisiografía y Paleontología del Museo Nacional de Ciencias Naturales, las únicas que en 1941 tenían cierta actividad (especialmente la primera debido a los trabajos de Eduardo y Francisco Hernández Pacheco así como a Carlos Vidal Box). La de Paleontología (Sáez García, Madrid) se basaba en las colecciones del MNCN y en la actividad desplegada por un colaborador del mismo de la Universidad de Madrid (Bermudo Meléndez). Se añadieron inmediatamente las secciones Investigaciones Cristalográficas y Mineralógicas (Pardillo Vaquer, Barcelona), Investigaciones Hidrognósticas (Casares López, Madrid) y Geomorfología (Solé Sabarís, Barcelona). En 1946 se añadió la sección de Estratigrafía, transformada dos años después en Estratigrafía y Geología Histórica (Hernández Sampeyo, Madrid). En 1950 a propuesta de la Universidad de Oviedo se crea en esa universidad, adscrita al Instituto Lucas Mallada una



Eduardo Hernández Pacheco,
reconocido paleontólogo español
(MNCN)

nueva sección de Tectónica (Llopis Lladó). Cada uno de estos institutos tenía sus órganos de gobierno y sus estructuras de acuerdo con el reglamento original del CSIC.

El 4 de febrero de 1959, en la sesión del Consejo Ejecutivo del CSIC, a propuesta de la división de Ciencias Médicas, Matemáticas y de la Naturaleza, se acordó constituir el Instituto José de Acosta de Zoología.

La estructura de la investigación cambia tanto que lo único que demuestra es que el régimen podía hacer cualquier cosa. Bastaba con que se ajustara a las coyunturas políticas o personales del momento para que los centros o institutos tuvieran una u otra estructura.

Al final, el MNCN es un recinto que acoge a tres institutos. Puesto que el Español de Entomología había heredado también las colecciones, se mantiene cierta unidad y coherencia funcional y en general se preservan y aumentan las colecciones. No puede afirmarse lo mismo de los otros dos en que el material y colecciones permanecieron como estaban. El estatus de los empleados estaba constituido por personal propio del CSIC (la mayoría personal de apoyo) y del ministerio, repartido entre el Instituto Lucas Mallada y el Instituto José de Acosta. Todos los científicos estaban, además, empleados en la Universidad y el museo era utilizado como reservorio de material de la investigación que se lle-

vaba a cabo en las cátedras. La confusión por estas fechas era enorme. A las denominaciones formales de las secciones de los nuevos institutos se añadían las propias de la tradición del MNCN antes del franquismo. Así no era raro ver firmas de la misma persona como director de la sección de Fisiografía del Lucas Mallada y/o como director de la sección de Geografía Física del MNCN. El asunto es ya de rompecabezas cuando Maximino San Miguel de la Cámara lo hace como director del Lucas Mallada, que a la vez lo era de la sección de Petrografía del mismo y director (honorario) de la de Petrografía del MNCN.

Tanto debió ser el desprecio oficial que se tenía al MNCN que ni se tomaron las molestias de disolverlo. De tal forma que siguió existiendo lánguidamente y en un estado lamentable. Sustituyendo a Pedro de Novo, el 30 de octubre de 1941 es nombrado director (a veces aparece como director del museo, a veces como del Instituto José de Acosta) Emilio Fernández Galiano, que ejerce hasta el 11 de mayo de 1953. Desde esa fecha hasta el 3 de noviembre del mismo año el museo está sin director, hasta que formalmente se hace cargo Maximino San Miguel de la Cámara, como director que era del Lucas Mallada, y que ocupa el cargo hasta el 20 de julio de 1961. Ha existido confusión considerando incluso que hubo dos directores a la vez, ya que desde el 4 de febrero de 1959, Salustio Alvarado fue nombrado director del Instituto José de Acosta de Zoología (nótese la palabra Zoología). Sin duda ambos debían tener influencia sobre lo que ya se entendía que era el museo: exclusivamente las colecciones y las exposiciones. Por esta época (inicios de 1960) por tanto, el espacio físico que albergaba el boyante y original MNCN de 1936, alojaba en la práctica tres institutos y al museo propiamente dicho, aunque éste siempre se asoció de forma imprecisa y según conviniera al José de Acosta.

A requerimientos del CSIC, el 9 de marzo de 1960 se le envía un memorando con el listado del personal y adscripciones donde además el organigrama se complica hasta la más absoluta inoperancia, pues aparecen tres "secciones independientes del Museo Nacional de Ciencias Naturales" en la Universidad Complutense (Histología Comparada, Fisiología Comparada y Biología Comparada). Por aquellas fechas parecía ya suficientemente claro que

Pasillos y vitrinas de exposición de las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN)



para que funcionase la investigación no basta con poner nombres. De hecho a partir del nombramiento de Francisco Hernández Pacheco como director del MNCN (20 de julio de 1961) se diluye la denominación oficial del Instituto José de Acosta. Así, por ejemplo, el membrete oficial es con el nombre de Museo Nacional de Ciencias Naturales, aunque de vez en cuando aparece algún comunicado del CSIC referente a dicho instituto. Parece pues, que mientras los otros dos institutos tuvieron vida propia el José de Acosta de Zoología no pudo jamás desarrollarse sin el museo.

Una vez formada la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica, se presentan el 27 de marzo de 1969 a convocatoria pública los que pudieran ser los primeros dos proyectos que tratan de recuperar la investigación en el MNCN. Uno lo presenta Salustio Alvarado como director del Instituto José de Acosta de Zoología (“Reinstalación y Valoración Científica de las Colecciones Zoológicas del MNCN”) y otro Francisco Bernis como jefe de la sección de Vertebrados del museo, aunque pertenecía al José de Acosta (“Coordinación Española de la Investigación Internacional de la Migración de las Aves”). Cuando deja de ser director, Hernández Pacheco envía una carta (11 de noviembre de 1971) al secretario del Patronato Alonso de Herrera donde, refiriéndose al museo, afirma:

“En la actualidad pertenece al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pero como tal museo no tiene labor investigadora. Ésta la realiza en los institutos José de Acosta de Biología, Lucas Mallada de Geología e Instituto Español de Entomología, creados por el Consejo”.

Al referirse así a la investigación, otorga al MNCN un rango superior a los institutos que lo formaban.

Cuando Hernández Pacheco deja la dirección, no se nombra un nuevo director. Lo gestiona como secretario Rafael Ybarra, la actividad diaria del MNCN queda en manos del personal de apoyo del CSIC (a cuyo esfuerzo personal se debe la conservación y mantenimiento del patrimonio) y se inician los trabajos de catalogación por parte de los nuevos licenciados que salen de las cátedras de Zoología, Paleontología y Geología tradicionalmente relacionadas con el museo. De los archivos del MNCN saldría una larga relación de voluntarios entonces, hoy reputados investigadores del CSIC y la Universidad, que demostraron con su trabajo el cariño hacia el Museo Nacional de Ciencias Naturales y lo que éste representa. Fue en tal situación cuando tuvo lugar la visita al mismo, en el año 1973, del actual emperador del Japón. Según testigos, el bochornoso estado en que se encontraban las salas y ante la imposibilidad de enseñarle a Aki Ito lo que quería o de dar respuesta a lo que pretendía saber (al parecer se interesó por las piezas que su padre, Hiro Ito, había depositado como experto malacólogo en los primeros años del siglo XX), aceleró la idea que tenía el CSIC de que “algo había que hacer con el museo”, y después de cuatro años sin director, el 10 de marzo de 1975, se nombró a Eugenio Ortiz de la Vega (antiguo discípulo de Antonio de Zulueta). En la relación oficial de personal del MNCN, el día 24 de abril de 1975, poco después del nombramiento de Ortiz, se citan 37 personas, pero sólo constan como investigadores el director y cuatro jefes de sección que trabajaban en la Universidad Complutense (Francisco Bernis Madrazos, Vertebrados; Bermudo Meléndez Meléndez, Paleontología; José María Fuster Casa, Cursos Prácticos, y Rafael Alvarado Ballesteros, Invertebrados). El resto del personal, sin cuya labor no se hubieran mantenido las colecciones de Historia Natural más importantes de España, lo constituían: un facultativo, un dibujante, un ayudante diplomado, un administrativo, un taxidemista,



Retrato de Eugenio Ortiz de la Vega (Colección de Elena Méndez). En la parte inferior naturalización de abejarucos realizada por José María Benedito en 1916 (MNCN)

cuatro preparadores, un auxiliar de biblioteca, cinco auxiliares de investigación, cinco empleados del cuerpo general subalternos, cuatro del de personal jornalero, siete del servicio de limpieza y un jornalero.

El 20 de noviembre de 1975 moría Francisco Franco, y Eugenio Ortiz fue director hasta el 31 de diciembre de 1984 esperando tiempos mejores para el MNCN.

Nueva etapa

EL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES ha cambiado sustancialmente en los años ochenta del pasado siglo con el proceso regenerador de la cultura y la ciencia que impuso el Gobierno de la nación. En 1984 quedó regido por un patronato e integró de nuevo la entomología (Instituto Español de Entomología) y al Instituto de Geología (dedicado a la Geología y Paleontología de vertebrados y que a su vez procede de la escisión en 1980 del Instituto Lucas Mallada). El Instituto José de Acosta se diluyó en el tiempo. Habría que dedicar mucho tiempo para cruzar decretos y providencias para saber si pasó de algo más que realidad virtual. Con estas adscripciones el MNCN recuperó la estructura funcional anterior a la Guerra Civil. Hoy en día cumple íntegramente los requisitos propuestos por el Internacional Council of Museums (ICOM) para ser considerado como un verdadero museo “nacional” y su función dentro de la actual estructura estatal española, y a pesar de la proliferación de museos regionales, provinciales y otros, no queda ni puede quedar sin contenido. Así, el MNCN es capaz de coordinar redes museológicas y de colecciones de Historia Natural descentralizadas; conservar un patrimonio científico histórico singular que está amparado por las leyes de patrimonio del Estado; sirve de primera institución de referencia social en temas de biodiversidad y medioambiente; mantiene las relaciones exteriores con otros museos y centros de investigación nacionales y extranjeros y, finalmente, demuestra excelencia investigadora. En el MNCN trabajan diariamente casi 300 personas. Cuenta con cerca de 70 científicos de plantilla y 100 becarios y contratados de investigación pre y post-doctorales, además de personal auxiliar de distintas escalas. EL CSIC está dividido en áreas Científico-Técnicas, y dentro de la denominada Recursos Naturales, el museo es el centro más grande, albergando a varios de los más prestigiosos equipos de zoólogos, ecólogos, paleontólogos y geólogos del país. En términos relativos y, algunas veces, absolutos, su producción científica está, en cantidad y calidad, a igual o incluso superior altura que la de cualquier institución equivalente de un país desarrollado. Además de la faceta científica, e íntimamente relacionada con ella, el MNCN alberga magníficas colecciones de animales, minerales y fósiles, totalizando más de nueve millones de ejemplares, así como una biblioteca y un archivo histórico de incalculable valor. Por último, el museo desarrolla una activa faceta expositiva de cara a la sociedad, recibiendo miles de visitantes cada año.

Emiliano Aguirre, en la introducción a la obra de Agustín J. Barreiro (1992), *El Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (1771-1935)*, expresa de forma magnífica un sentimiento sobre el mismo: “la trayectoria del Museo Nacional de Ciencias Naturales es sencillamente singular y profundamente hispánica. Como los disparates y aguafuertes de Goya. Destellos de luz en un dominio de oscuridad que sobrecogen”. Ha tenido una historia complicada y años buenos (los menos) y malos pero ha subsistido, demostrando una gran capacidad de regeneración y progreso a poco que las condiciones sean favorables.



Arte Dize por las suas
pláticas las q̄los orde
nā las buenas costun
bres y actos pa puenir
al fin deseado dela biē
aueturança/.

pmero

Toda arte y toda doctrina y
semeiantemēte el acto y la elec
cion parecen hauer apetito
de algū bien por ende mos
traro los phos antigos ser el

soberano bien el que todas las cosas apetecen

Segunda conclusiō Pero veeſſe entre los fines
ser alguna diferencia Ca los vnos son opacio
nes y otros allende de aq̄llas obras pfectas pero

en las cosas enq̄ ha opaciones y obras pfectas
ser meiores las obras pfectas Tercera conclusiō

Ozas como muchos sean los actos artes y shena
as tā bien se sigue q̄ sean muchos los fines Ca
dela mediana es la salud y del arte de fazer na
ues la naue y dela canalla la victoria y del

familiar regimēto las Riquezas po q̄ntos
son desta māna son ſo alguna otra virtud asi
como el arte de fazer frenos y todas las otras

artes que al a Reo delos caualllos ptenecen
consisten ſo el arte de cauallgar y aq̄lla arte
y todo acto de guerra sola caualla y por la

semeiate māna las otras solas otras por en
de en todas las cosas los fines de aq̄llas que
mas pnapales son atodos los inferiores son

de ante poner Ca por respecto dellos estos pro
seguiamos Quarta conclusiō E non faze al

apetito fasta que enel acto se conosca assi como delas
viandas ayo apetito se vee enel sabrosar delos paladi
res por ende ſenor aeste vocablo por ſu ſentēcia me
determine/

Meiores Asi como la cosa engendrada es meior de
la generaciō Ca todo fin es pnapal de aq̄llas cosas
q̄ ael acata y q̄ ya el son ordenadas y por q̄las
cosas que son pal fin han la razō de bien o de ser

bien por ende es respecto del fin/

Diferencia Aquel pho
muestra la diferencia delos fi
nes acerca lo q̄l es de confide
rar q̄l final bien al q̄l tiende
el apetito de q̄l q̄er cosa es
su postmero fin por ende de
dos diferencias q̄ ay entre estos
fines La pmera se ha por
māna de forma asi como dela
casa por ſu forma La ſegunda
por la māna dela opacion y
asi por esta diferencia comene
q̄los vnos fines ſea aq̄llas op
aciones y otros las cosas obra
das Item ay otros fines allē
de daq̄llas opaciones pa cuya
claredat es de considerar ha
uer dos mānas de opaciones
la vna q̄ nō se pre del meſmo
opante asi como es la ordenā
ca dela opacion la q̄l q̄da enl
entēdimēto del hombre y es
ta tal opaciō se llama acciō
po la otra opacion es la que
palla del ombre enla forana
materia asi como dela mano
ala pasta la q̄l se dize faciō
asi q̄ nō la pmera nō la ſe
gunda destas opaciones nō
han enſi ninguna cosa obra
da q̄ ſea fin mas cada vna
dellas ſia fin por ende es
necio enel tercero orden de
los fines q̄se dize cosas obra
das pfectas ſean fines des
tas tales opaciones Ca todo
acto y opacion han por fin
la cosa obrada pues aella
tiende y acatan/

Doctrina Dize por las
suas espenlativas las
q̄les enſenan al entēdi
mēto y la razō pa esco
ger lo nacio pa puenir
al dicho deseado fin/

Algū bien Es a ſabr
como pa algū fin/

Soberano bien le
llama por ſer vniūſal
Ca mayor es lo q̄es vni
uerſal q̄lo que es par
ticular/

Hauer apetito digo
al apetecer por q̄ ſenior
muy elclaresado le es
mas propinco y verda
dero vocablo mas q̄ el
deseo me auetura y los
otros tales vocablos por
q̄le son apartados non
rā ſolamēte enla voz
mas enel effecto Ca
el apetito es delas co
sas pſentes y el deseo
y la auetura delo por
venir y por q̄nto ſenior
delas virtuosas op
aciones nō se gusta el de
leyte nō se declara el

Historia e historiadores en el CSIC, 1940-1975

Francisco Villacorta (*Instituto de Historia, CSIC*)

NO ES CIERTAMENTE UNA NOVEDAD SEÑALAR QUE LA CREACIÓN del Consejo respondió al deliberado propósito político de poner la ciencia al servicio de la recuperación de las tradiciones nacionales y que, por lo que respecta a las disciplinas históricas que aquí se contemplan, se plasmó en un principio, básicamente, en su agrupamiento bajo el alto patrocinio de una figura como Menéndez y Pelayo, representativa por excelencia de la corriente que podríamos llamar nacional-católica de la historia de España. El principal mentor de la entidad, como ministro de Educación Nacional, y su presidente durante largos años, Ibáñez Martín, lo expresaba de forma muy clara en el acto de clausura del primer pleno de la institución en la tarde del 30 de octubre de 1940: la trascendencia como principio unificador de las disciplinas científicas, su poderoso acicate en la obra de la expansión imperial de España y el principio de “diáfana unidad filosófica” que lo iluminó en su dirección política (*Memoria de la Secretaría General*, 1942: 35). Existiría, sin embargo, el peligro de ofrecer una imagen simplificada de la institución, en general, y de los centros y secciones de las disciplinas históricas, en particular, si se partiese únicamente de estos principios y si se quisiese sentar en ellos una homogeneidad sin fisuras de todo el período analizado.

En efecto, no conviene perder de vista un conjunto de particularidades procedentes a la vez de las distintas coyunturas políticas del régimen y de la evolución general del mundo académico, que dan una gran complejidad al panorama de la actividad científica institucionalizada en el Consejo. Un factor de continuidad —se podría llamar académica— presidió, en primer término, el despliegue institucional de los nuevos institutos históricos del CSIC: la necesidad imperiosa de dar nuevo acomodo legal al ya considerable patrimonio científico —incluido el personal— acumulado en las denostadas entidades institucionistas. No resulta aventurado suponer que eso dio una particular permanencia a la impronta positivista que había presidido la creación del Centro de Estudios Históricos (CEH), fácilmente observable en la escuela medievalista, tanto de aquellos historiadores que ya antes de la Guerra Civil habían colaborado con el Instituto de Estudios Medievales, tales como José María Lacarra, Gerardo Núñez, Ramón Paz y Luis Vázquez de Parga, como de las primeras promociones de la postguerra: los Julio González, Emilio Sáez, Justo Pérez de Urbel, Jesús E. Martínez Ferrando, Antonio Ubieto, Federico Udina Martorell, intentando incluso reproducir el antiguo modelo institucional, ahora bajo la denominación de Escuela de Estudios Medievales.

Sobre esta base, el despliegue institucional de las disciplinas históricas se realizó en un proceso largo y complejo, incardinado en algunas líneas de fuerza que vamos a intentar esbozar a continuación. Los institutos históricos creados originariamente fueron el Jerónimo Zurita de Historia (desglosado algo después sin desaparecer, aunque a veces lo parezca, en la mencionada Escuela de Estudios Medievales, 1943, y en la Escuela de Historia Moderna, 1951, el Fernández de Oviedo de historia americana y el Diego Velázquez de Historia del Arte y Arqueología). A ellos se van a agregar, en un proceso más o menos

(Izquierda)

Manuscrito original de la *Ética Nikomakea* de Aristóteles (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)

(Derecha)

Fachada del Palacio del Hielo y del Automóvil de Madrid, calle Duque de Medinaceli, donde se trasladó el Centro de Estudios Históricos de la JAE a principios de la década de 1930 (Fotografía del libro de José Ibáñez Martín, *X años de servicios a la cultura española*, publicado en 1950)





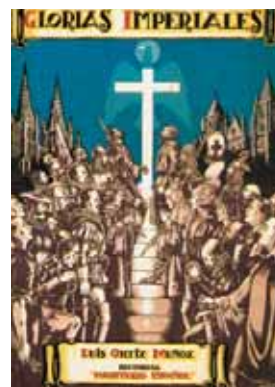
largo, algunos otros, impulsados bien desde los principales polos de presión ideológica del régimen, bien desde sus núcleos de poder académico. La Iglesia, en primer lugar, que situó sucesivamente en el Patronato Menéndez y Pelayo los institutos Enrique Flórez de historia eclesiástica (incorporado en el momento de su creación, 1944, al Patronato Raimundo Lulio, pasó en 1950 al Menéndez y Pelayo), el Santo Toribio de Mogrovejo de historia de las misiones (1946), dando entidad independiente a la sección homónima del Fernández de Oviedo; el Centro de Estudios e Investigaciones San Isidoro de León (1950), el Centro de Estudios Jacobeos (1956), y el Instituto Internacional de Cultura Románica del Monasterio de San Cugat del Vallés (1960).

En mucha menos medida, en segundo término, la milicia, que incorporó al patronato su Instituto Histórico de la Marina, surgido en el seno del Museo Naval (1942). En tercer lugar, es preciso hacer referencia al caso, más heterogéneo, de los centros locales y regionales, casi todos ellos con una dedicación disciplinar múltiple –Prehistoria, Arqueología, Literatura, Arte, Antropología, etc.– pero gravitando claramente sobre una acepción amplia del término Historia. Al Patronato Menéndez y Pelayo se incorporaron muy pronto el Instituto de Estudios Ilerdenses, el Instituto de Estudios Canarios y el Museo Canario, antes de encontrar una ubicación institucional más coherente en el Patronato José María Quadrado a partir de 1946 y posteriormente una delimitación jurídica más precisa entre centros propios y centros concertados (1948). Otra cosa fueron la Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, constituida en 1942 dentro de la Universidad de Sevilla por iniciativa de Rodríguez Casado, y de la que sólo se emancipará como organismo propio del CSIC tras la creación en 1945 de la cátedra de Historia de América en la Facultad de Filosofía y Letras, y el Instituto Padre Sarmiento creado ex profeso en 1943 para dar respuesta a las “características tan especiales de Galicia, así en la Lengua y con el Arte como en la Historia y las costumbres” (*Memoria de la Secretaría General*, 1944: 39). Ambas entidades iniciarán el proceso de regionalización de la estructura del CSIC en el campo de las ciencias históricas. Un caso particular fue también la delegación del CSIC en Roma, creada en 1947 con el objetivo preciso de recuperar la antigua Escuela de Historia y Arqueología fundada en 1910 dentro de la Junta para Ampliación de Estudios (JAE), encargo que concluyó con la reapertura de la escuela en 1951 (Espadas, 2000).



Sobre estas líneas cartel relacionado con la Historia y su sentido para el franquismo (Colección de Francisco Villacorta). A la izquierda, sala de lectura del Archivo Histórico Nacional (Madrid). En la parte inferior, Biblioteca Central de la Universidad de Santiago de Compostela y, junto a ésta, vitrinas de las colecciones del Museo Canario (Imágenes de la obra de Ibáñez Martín, 1950)





De izquierda a derecha, Cubiertas de las revistas editadas por el CSIC: *Manual de historia de España* publicado por el Instituto de España en 1939 y cubierta del libro *Glorias imperiales*, de Luis Ortiz Muñoz (1940). En la parte inferior, fachada del Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento" y vista aérea de la Universidad de Verano Santa María de La Rábida (Fotografías, la primera y las dos últimas, de la obra de Ibáñez Martín, 1950, y el resto de la Colección de Francisco Villacorta)

Pero sin duda el factor más determinante en la configuración del campo histórico del CSIC fue el académico: la propia institución universitaria, o por decirlo más propiamente, su profesorado, que si tradicionalmente siempre había tenido una posición ambivalente respecto a la JAE, no podía lógicamente renunciar a las posibilidades de financiación de becas, publicaciones, gastos de investigación y viajes científicos que la nueva institución le proporcionaba. Resulta por demás significativa la presencia desde casi el primer momento al frente del nuevo Instituto Jerónimo Zurita de Pío Zabala Lera, que en 1918 había encabezado desde las filas mauristas la oposición al proyecto de ley de creación del Instituto-Escuela, convertida a lo largo de la discusión parlamentaria en un ataque en toda regla contra la JAE (Rodríguez López, 2002: 317 y ss.). Se podría decir, sin temor a aventurar un juicio poco fundado, que la pequeña historia de las secciones provinciales de los institutos, su pujanza relativa, su ocasional conversión última en instituto independiente dentro del CSIC, dependió en gran parte de las iniciativas y de las vicisitudes académicas de las primeras figuras del mundo académico español de la época. Así sucedió en el caso de la creación del Instituto Rodrigo Caro de Prehistoria y Arqueología, heredero de la rica tradición de los estudios antiguos de la JAE, y llevado a su plena autonomía, independiente del Instituto Velázquez, en 1951, de la mano Antonio García Bellido, su primer director. Algo equivalente se podría decir del Instituto Antonio Agustín de Numismática constituido en 1952 integrando las actividades respectivas del Diego Velázquez, el Museo Arqueológico Nacional y el Gabinete de Numismática del Ayuntamiento de Barcelona, así como del Instituto de Prehistoria, creado en 1958 bajo la dirección de Martín Almagro, quien hasta entonces dirigía la sección arqueológica barcelonesa del Rodrigo



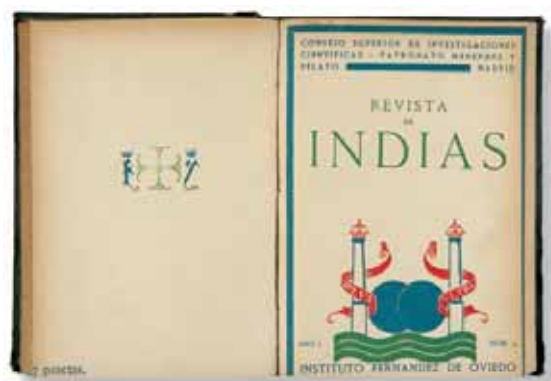


Caro. Bajo idénticos parámetros se constituyeron en 1949 el Instituto (desde 1951 Arnau de Vilanova) de Historia de la Medicina y de las Ciencias Naturales dentro del Patronato Ramón y Cajal, aglutinado en torno al magisterio de Pedro Laín Entralgo, y el Instituto Salazar y Castro de Genealogía y Heráldica, separado en 1958 de la sección correspondiente del Jerónimo Zurita, bajo la secretaría de Faustino Menéndez Pidal. Pero en general, aun sin cristalizar finalmente en centros propios de la institución, así sucedió con las secciones de Madrid, Barcelona, Zaragoza y Valencia de la Escuela de Estudios Medievales, bajo la dirección respectivamente de Antonio de la Torre, Jesús E. Martínez Ferrando, José M. Lacarra y Alfonso García Gallo; con las equivalentes de la Escuela de Historia Moderna de Madrid (Cayetano Alcázar y después Antonio Rumeu de Armas), de Valladolid (Joaquín Pérez Villanueva y Vicente Palacio Atard), Murcia (Luciano de la Calzada), Valencia, en colaboración desde 1948 con el Instituto Valenciano de Historia de la Fundación Alfonso el Magnánimo, bajo la dirección de José M. Jover Zamora, o Barcelona, a cargo de Rumeu de Armas inicialmente y de Jaime Vicens Vives hasta su muerte en 1960; con la sección hispano-americanista de Sevilla del Instituto Fernández de Oviedo, con entidad diferenciada incluso después de la creación de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla, con la que sólo se integrará en 1947; con las secciones de Barcelona, Valencia, Salamanca, Valladolid y otros lugares en las especialidades de Arte, Prehistoria y Arqueología; y en fin, con otros casos equivalentes que se contabilizan autónomamente durante algún tiempo dentro de las actividades de diversos patronatos y que no parece aventurado identificar con las peripecias profesionales y las iniciativas académicas de personas concretas. Tal podrían ser el Centro de Estudios Reyes Católicos de Granada, donde Manuel Alvar (1991) realizó por aquellos años su *Atlas Lingüístico de Andalucía*, el Seminario de Estudios de Arte y Arqueología de Valladolid, dirigido por José María de Azcárate, el Seminario de Historia Moderna de la Universidad de Navarra, a cargo de Federico Suárez Verdaguer o el Seminario Siglo XIX, dirigido por Hans Juretschke (Pasamar, 1991: 77)¹, así como otras secciones reseñadas periódicamente en las memorias de los institutos —en Santiago de Compostela, Palma de Mallorca, Ibiza, hasta en Bogotá y Buenos Aires— y cuyos respectivos vínculos no parecían ir más allá de la simple voluntad personal de las partes.



Sobre estas líneas, de izquierda a derecha, sala de Antigüedades Ibéricas del Archivo Arqueológico Nacional (Madrid); dibujos representativos de algunas de las excavaciones arqueológicas realizadas en España, y de las colecciones del Museo de Cerámica González Martí de Valencia, cedidas al Estado en la década de 1940. En la parte inferior, biblioteca y hemeroteca del Instituto de Estudios Ilerdenses, del Patronato José María Quadrado, dedicado a las investigaciones locales (Imágenes del libro de Ibáñez Martín, 1950)

¹ Los cuatro últimos dentro del Patronato Saavedra Fajardo, que en los años sesenta-setenta parecía haberse convertido en el cajón de sastre de todas estas iniciativas muy personalizadas frente a su inicial significación “política” y de “búsqueda de proyección cultural internacional.”



De izquierda a derecha, y de arriba a abajo, el número 2 de la *Revista de Indias* del año 1940. Obra dedicada a *Fernando el Católico* escrita por Jaime Vicens Vives, publicada en 1949 por el CSIC. *Isabel de Castilla Reina Católica de España* por Manuel Ballesteros Gaibrois. Primer volumen de los *Documentos sobre relaciones internacionales de los Reyes Católicos*, edición preparada por Antonio de la Torre en 1949. *Historia verdadera de la conquista de Nueva España*, de Bernal Díaz del Castillo, editada por el Centro de Estudios Históricos (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)

En conclusión, se puede decir que el resultado último de la institucionalización de las disciplinas históricas en el CSIC estuvo muy lejos de derivarse, ni siquiera por aproximación, de las simples directrices ideológicas iniciales del organismo. Otra cosa fue, obviamente, la verdadera ruptura de esta dinámica de captación de recursos académicos, que sólo llegó con la profesionalización de las actividades investigadoras del CSIC, lo que sin duda supuso un replanteamiento de este tipo de colaboración —muy poco traducible ya a una dirección ideológica clara y ni siquiera a un plan científico razonado— entre cátedras universitarias e instituciones de investigación del CSIC, a la que se añadían ocasionalmente las secciones respectivas de los centros locales de cultura e investigación, todas ellas compartiendo por arriba las mismas personas.

En efecto, otro rasgo interesante de la institucionalización de las disciplinas históricas en el CSIC radicó en su clara vocación integradora y tutelar de las actividades investigadoras llevadas a cabo en las entidades de proyección local y regional. En la constitución del Patronato de Estudios Locales ha visto Marín Gelabert (2005: 91 y ss.) el intento, finalmente frustrado, de reinserción académica de la historia local bajo el manto tutelar de las directrices estatales. Pero sería de nuevo un error restringirse al mero terreno de las intencionalidades políticas. Se quiera o no, el paraguas ideológico del CSIC y su capacidad coordinadora terminarán siendo un mero arbitrio retórico para unas instituciones que, en realidad, dependían básicamente para sus actividades del presupuesto de entidades provinciales y locales, fundamentalmente de las diputaciones provinciales. Tenemos la impresión —aunque los supuestos concretos de tal hipótesis no están aún investigados— de que este tipo de relaciones CSIC-estudios locales fue más bien un aliciente



que un freno para una concepción regionalizada, aunque fuese tímida, de la estructura del CSIC en las disciplinas históricas que nos ocupan. El más acabado ejemplo sería la Institución Milá y Fontanals de Barcelona, cuya estructura interna, aprobada en 1968, reproducía casi en su integridad el modelo de instituciones y disciplinas promovidas por el organismo en Madrid².

Los criterios que hemos venido apuntando sirven igualmente, para el análisis de corrientes, temas y metodologías históricas cultivadas en el CSIC. De igual manera que en el resto de factores, no resultaría muy exacto trasladar automáticamente a este terreno la significación ideológica proyectada en su origen para la institución, por mucha retórica que acompañe su vida oficial, al menos en sus primeros años, y por mucho consejero áulico que acumule sobre sus espaldas³. Así, de manera general se puede decir que las disciplinas históricas en el Consejo adoptaron los marcos epistemológicos, temáticos y metodológicos del campo histórico académico en su conjunto; unos marcos que investigaciones muy sólidas han sentado ya con bastante precisión, comenzando por los trabajos pioneros del profesor José M. Jover Zamora para historia contemporánea. Y por una razón bien sencilla: porque son las mismas personas las que lo protagonizan y porque, en el momento en que el personal “colaborador” y “científico” del Consejo adquieren la entidad de colaboradores y científicos profesionalizados⁴ las disciplinas históricas académicas hace ya tiempo que se han emancipado, casi completamente, de la presión ideológica inmediata del régimen y son más bien las características internas del campo académico las que establecen las pautas más significativas de su evolución. Basta echar un vistazo a los nombres de los colaboradores y becarios de los centros históricos del CSIC durante las primeras décadas de la postguerra hasta, al menos, mediada la década de los años sesenta, para encontrarse con un buen número de los protagonistas de la historiografía española de la época, incluidos los abanderados de su “fase marxista” de los años del tardo franquismo y de la primera transición democrática.

Los rasgos de esta evolución historiográfica, conforme a aquellos estudios, son los siguientes: una atención particular dentro de las distintas especialidades históricas a los Reyes Católicos (objetivo preferente durante los primeros años dentro del Instituto Jeró-

² Surgió con los siguientes departamentos: Musicología, Derecho Comparado, Prehistoria y Arqueología, Estudios Medievales, Historia Moderna, Historia Eclesiástica, Estudios Árabes, Hebraicos y Aramaicos, Filología Latina, Geografía, Filosofía, Literatura Románica, Pedagogía Comparada, Filología Griega y Bizantina, Historia Monetaria y Etnología.

³ De hecho, los rituales del pleno anual, presididos en su clausura por el jefe del Estado, concluyeron en los años finales de la década de 1950.

⁴ Aunque la carrera profesional investigadora se crea, tempranamente, en sendas disposiciones de 1945 y 1947. Su realidad, en el campo de las ciencias humanísticas y sociales, fue mucho más tardía. En la *Memoria de la Secretaría General* (1969: 16-17) de 1968 sólo constan seis investigadores y nueve colaboradores para todo el Patronato Menéndez Pelayo. El número de directivos era, por el contrario, de 82.



Fichero bibliográfico del Centro de Humanidades del CSIC (sala general del Departamento de Historia de América del IH, fotografía de Pablo Linés)



Renovadores de la historiografía española. Sobre estas líneas Pedro Lain Entralgo (Colección de Milagro Lain). Debajo Agustín Abarracín (Colegio de Médicos de Madrid). Le sigue José María Jover Zamora, contemporaneísta (EFE). En el margen inferior y de izquierda a derecha, Martín Almagro Basch (Colección Clotilde Almagro) y Francisco de Solano (IH). En el margen superior derecha, Antonio Rumeu de Armas, hispanista y americanista (EFE)



nimo Zurita) y a los siglos XVI y XVII, el punto álgido del imperio español, en consonancia con la ideología oficial del régimen, lo que incluía una dedicación destacada a la historia de la América hispana. O en la misma línea, dentro de otras especialidades, la historia de la contribución española al Concilio de Trento y la labor misionera de la iglesia española. Gonzalo Pasamar e Ignacio Peiró (1987) y Marín Gelabert (2005) han mostrado que éste era el perfil cuantitativo predominante de la historiografía académica española de la época. Obviamente, se trataba de aquellas especialidades y cronologías más idóneas para este ejercicio regulado de la memoria que se pretendía, aunque no faltase quien, desde otras, pudiese percibir la sombra de los “españoles” moviéndose por el solar patrio ya en los lejanos tiempos prehistóricos, como decía Luis Pericot (1951: 77) en la conferencia científica del pleno de 1951. No conviene, sin embargo, exagerar esta nota. Como bien ha señalado Jover Zamora (1999), a partir de la década de los años cincuenta y sobre todo de los sesenta la renovación de los cuadros del profesorado universitario, la “conversión” historiográfica de Jaime Vicens Vives, de tanta importancia en la evolución de los estudios históricos en España, la influencia de la historiografía francesa, la labor de aquellos historiadores hispanistas que, como Ferdinand Braudel, Lucien Febvre, Pierre Chaunu, Pierre Vilar o Noël Salomon, mostraban que se podía perfectamente historiar el imperio español, y hacerlo de forma renovadora, sin ser franquistas, todos estos factores, abrieron la senda de una innegable renovación historiográfica. Entre las novedades de la época estuvo, ciertamente, la recuperación en el Instituto Jerónimo Zurita de la historia de la denostada contemporaneidad española. No se puede en justicia, en todo caso, dejar de señalar que ya en 1955 el pleno de la institución había dedicado su sesión científica a la historia contemporánea, con intervenciones de Cayetano Alcázar, Vicente Palacio Atard, Federico Suárez Verdaguer, Jaime Vicens Vives y Hans Juretschke, y que este último había patrocinado desde mediados los años sesenta la creación del Seminario y Biblioteca Siglo XIX.





Escuela de Estudios Hispano-Americanos (EEHA, CSIC)

Jesús Raúl Navarro García (*Director de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC*)

DECÍA EN 1987 EL PROFESOR JOSÉ ANTONIO CALDERÓN QUIJANO (1987b) que había hechos a lo largo de nuestra existencia que, por la proximidad y fácil acceso a los mismos, no valoramos suficientemente. Y es que, en efecto, la historia de los institutos del CSIC vive en parte, aun hoy en día, las consecuencias de esta circunstancia. La historia cercana que, en muchas ocasiones, define nuestra propia trayectoria como investigadores se pierde con la ausencia y con la muerte de muchos de sus protagonistas. La historia de la EEHA ha vivido, por tanto, un proceso similar; aunque no falten referencias a sus orígenes como centro de investigación y que debemos a algunos de sus fundadores.

Centro creado en 1942, en una ciudad cargada de fuertes reminiscencias históricas y culturales vinculadas a la conquista y colonización americanas, la Escuela de Estudios Hispano-Americanos ha pasado de ser un centro muy vinculado a la docencia y a la Universidad de Sevilla a otro dedicado exclusivamente a la investigación y con fuertes conexiones internacionales. La existencia en Sevilla de la Casa de Contratación de Indias, de la Lonja de Mercaderes, el Almirantazgo, la Universidad de Mareantes, la Audiencia, etc., con su importante papel en la empresa indiana, más el hecho de la ubicación en la capital andaluza del Archivo General de Indias a fines del siglo XVIII, fueron factores decisivos para explicar la actividad investigadora y las publicaciones que ya aparecen en la Sevilla de fines del siglo XIX y principios del XX con cierta continuidad, paralelas a la conmemoración del IV Centenario del Descubrimiento de América. La importancia del Archivo General de Indias no sólo tuvo que ver con el avance de los estudios americanistas sino que su director, Pedro Torres Lanzas, creó el primer centro americanista de la ciudad en 1913, el Instituto de Estudios Americanistas, luego llamado también Centro Oficial de Estudios Americanistas y Centro de Estudios Americanistas, en torno al cual se movilizó un importante círculo de intelectuales que dieron vida a publicaciones diversas, entre ellas al *Boletín del Instituto* que se editó hasta 1925. Tras esta experiencia se creó en 1932 el Centro de Estudios de Historia de América, más vinculado a la Universidad de Sevilla pero manteniendo aún relaciones de peso con el Archivo General de Indias y con la institución privada que llevó el nombre de Instituto Hispano-Cubano de Historia de América, fundado por el cubano Rafael González Abréu. Ambas instituciones fueron dirigidas por el catedrático de Historia del Derecho José María Ots Capdequí, quien supo combinar la vertiente más docente del Centro de Estudios de Historia de América (integrado por profesores universitarios y facultativos del cuerpo de archivos, bibliotecas y museos como José Llavador, Juan Tamayo o José María de la Peña) con la propiamente investigadora del instituto, al que estaban vinculados intelectuales como Antonio Muro, José Hernández Díaz, Francisco de las Barras y Aragón o Gregorio Marañón. Como vemos, estos centros sirvieron para encauzar las actividades e intereses científicos de los sectores académicos e intelectuales más vinculados a los estudios americanistas. Así pues, la investigación histórica en el Archivo General de Indias y, poco a poco, en el Archivo de Protocolos marcó al americanismo del primer tercio del siglo XX en la ciudad de Sevilla y lo

JAE – CSIC (100 años) 329

Jesús Raúl
Navarro García

(Izquierda)
Atlas histórico de la América hispano-portuguesa, de Juan Dantín y Vicente Lorient, publicado en 1936 (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)

(Derecha)
Sede del Archivo General de Indias (imagen del libro de José Ibáñez Martín, *X Años de servicios a la cultura española*, 1950)



siguió haciendo en gran parte hasta 1975, acompañada por los estudios de historia del arte en los que hay que destacar la actividad de Diego Angulo Íñiguez (primer catedrático de Historia del Arte Hispano Colonial en la Universidad de Sevilla) y de Enrique Marco Dorta.

La Guerra Civil acaba con el Centro de Estudios de Historia de América (1936) y prácticamente con el instituto, pues al crearse la Escuela de Estudios Hispano-Americanos, en noviembre de 1942, ya casi había desaparecido su actividad. Con la pérdida de toda esta trayectoria científica y académica se encuentra la ciudad a principios de los cuarenta. La guerra supone, por tanto, una ruptura en la trayectoria de estos centros y la salida hacia el exilio de algunos de sus promotores, caso del propio Ots Capdequí, abriéndose una nueva fase del americanismo en la ciudad. De esta etapa, que arranca en la posguerra, es heredera la EEHA de hoy en día. Muchos de sus investigadores han sido formados por profesores de la Universidad de Sevilla que se configuró en esos años (José Antonio Calderón Quijano, Antonio Muro Orejón, Enrique Marco Dorta, Juan Manzano y Manzano, Manuel Giménez Fernández o Francisco Morales Padrón, entre otros). Los profesores que habían tenido ya una especial relevancia en los años anteriores dentro del americanismo de la ciudad se integraron a la Escuela de Estudios Hispano-Americanos, la cual nació también muy vinculada —como había sido tradicional hasta entonces— a la universidad hispalense y en menor medida al Archivo General de Indias. Estas estrechas relaciones se manifestaron en múltiples aspectos, desde la propia condición del impulsor de la EEHA del joven catedrático destinado a la Universidad de Sevilla, Vicente Rodríguez Casado, pasando por la primera ubicación de la EEHA en el edificio de la universidad, su posterior establecimiento definitivo en la calle Alfonso XII (1946) gracias a las gestiones de profesores universitarios como Antonio Muro o el propio rector, o en el hecho de que en la definitiva sede de la EEHA se impartieran por bastante tiempo las clases de la sección de Historia de América, creada a la sazón en 1945. Esta estrecha vinculación a la Universidad se refleja también en el hecho de que hasta el verano de 1979 no pasase a dirigir el centro ningún investigador del CSIC, finalizando así un largo periodo en el que la dirección estuvo en manos de catedráticos de la hispalense como Rodríguez Casado y, sobre todo, Calderón Quijano.



Junto a estas líneas, el interior de la Casa Lonjas de Sevilla (*Catálogo monumental de España. Provincia de Sevilla*, de Adolfo Fernández Casanova). Debajo, cartel alusivo a la colonización de América (Colección de Francisco Villacorta). Abajo la fachada del Colegio Mayor Hernando Colón, de la Universidad de Sevilla, tomada de la obra de Ibáñez Martín, 1950



Como su nombre indica, la docencia y la investigación fueron los objetivos que marcaron la actividad de la EEHA desde un principio. Para ello fue dotada de una biblioteca que se nutrió, en un principio, de los fondos del Centro de Estudios de Historia de América, de una línea de publicaciones



	1948	1949	1950
Investigadores	2.742	2.813	4.806
Publicistas	8.839	5.954	12.726
Bibliotecarios	30	46	167
Estadísticos	1.267	1.167	2.438
Comisionados	14.090	22.200	48.150

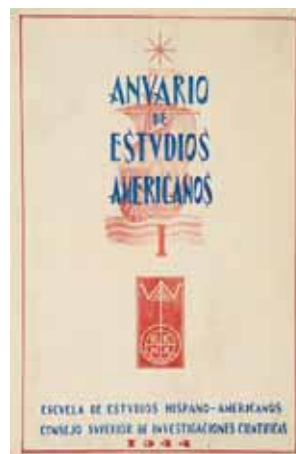
CONSIGNACIONES ENTRE 1948 Y 1950
FINAN 135.925,00 • INSTALACIONES 50.854,00
PUBLICATIONES

periódicas (*Anuario de Estudios Americanos*, 1944-, y *Estudios Americanos*, 1948-1961) y de otras distribuidas en varias colecciones como Monografías, Mar Adentro, Dos Colores o, mucho más recientemente, Difusión y Estudio. La imprenta, creada en 1944, fue renovada en 1948, afectando la reforma a los almacenes y a la oficina; instalándose además unos talleres de artes gráficas que pretendían vencer las dificultades que entrañaba para la labor editorial de la EEHA la escasa capacidad de la industria editorial hispalense. Aquel año de 1948, incluso con las interferencias que debieron ocasionar las obras, se imprimieron, encuadernaron y editaron en la Escuela de Estudios Hispano-Americanos once títulos, algunos de ellos con ochocientas páginas. Las linotipias que se adquirieron dejaron de funcionar en 1990, desapareciendo por tanto la impresión y encuadernación del *Anuario* y del resto de publicaciones en los locales de la imprenta y ésta desapareció como tal. Se iniciaba así una nueva etapa en las publicaciones del centro. El personal más joven de la imprenta se hizo cargo de los trabajos de preimpresión, que aún hoy en día realizan.

En cuanto se dispuso de la imprenta, las necesidades de espacio para acoger a la sección de Historia de América de la Facultad de Filosofía y Letras y a las propias que funcionaban ya en la EEHA obligaron también a ampliar el edificio. En ello debió desempeñar un importante papel el ministro de Educación José Ibáñez Martín, quien lo visitó el 14 de octubre de 1948, encargando urgentemente –tras su visita– un proyecto de obras, del que debió nacer sin apenas cambios el edificio que hoy conocemos. La instalación definitiva de la Residencia de Investigadores en nuestra sede (1956) y la amplia zona de despachos de la que se dispuso no sólo permitieron responder a las necesidades de aquel momento sino también a las que aún se plantean hoy en día, cuando se trata de abrir el instituto a nuevas áreas científicas, consolidar la investigación americanista en el ámbito de la Historia y potenciar en todos los terrenos el papel de la EEHA como centro de investigación de referencia en el ámbito internacional.



De arriba abajo, consignaciones del Archivo de Indias, Residencia de Investigadores de la EEHA, fachada al jardín y uno de los patios del Colegio Mayor Santa María del Buen Aire. Las fotografías primera y tercera son de libro de Ibáñez Martín (1950), la segunda del *Anuario de Estudios Americanos*, otra de las revistas americanistas del CSIC, que edita la EEHA, cuyo primer número (1944) aparece en la imagen de la derecha (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)





La Historia del Arte en el Instituto Diego Velázquez del CSIC entre 1939 y 1975

Miguel Cabañas Bravo (*Instituto de Historia, CSIC*)

EL CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS (CEH) Y SU SECCIÓN de Historia del Arte y Arqueología, en cuyo seno, antes de la Guerra Civil, se había dado un notable avance a los estudios y sistematización investigadora de las disciplinas de su competencia, fueron disueltos —como toda la Junta para Ampliación de Estudios a la que pertenecían— el 19 de mayo de 1938, siendo asumidos por el Instituto de España, por decreto del Gobierno de Burgos, aunque la JAE mantuvo su actividad hasta el final de la Guerra Civil. Como heredero de la JAE y con el propósito de aprovechar sus servicios e infraestructuras, se creó en 1939 el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (“Ley creando”, 1939, de 24 de noviembre), pronto desasido del instituto y convertido en alto órgano científico con representación tanto de las principales instituciones educativas y culturales, como de los estamentos fundamentales del nuevo Estado. El “Decreto de 10-II-1940” (1940), de hecho, añadió varias disposiciones complementarias que dejaron fijada la dependencia, estructura y organización del CSIC. Se trataba de una institución vinculada al Ministerio de Educación Nacional, regida en lo administrativo por una serie jerárquica de órganos y estructurada en lo científico en ocho centralizadores patronatos, que se dividían las áreas de investigación, con diversos institutos de nombres referentes a personalidades de su materia. Es decir, situados en la estructuración de conjunto que se daba en 1949-1950, para las Ciencias Médicas, Biológicas, Matemáticas, Físico-Químicas y aplicadas se habían creado los patronatos Santiago Ramón y Cajal, Alfonso El Sabio, Alfonso Herrera y Juan de la Cierva, que contenían 12, 11, 8 y 11 institutos respectivamente; para los estudios locales e internacionales el José María Quadrado y el Diego Saavedra Fajardo, con 21 y 11; para los de Teología, Filosofía, Derecho, Economía, Pedagogía y Sociología el Raimundo Lulio, con 9, y para los de Historia, Filología y Arte el Marcelino Menéndez Pelayo, con 12 (sobre la creación, estructura y dotación de estos órganos del CSIC, ver Ibáñez Martín, 1950b: 9-48, y Pasamar, 1991: 46-60).

Dentro del Patronato Menéndez Pelayo, el mismo decreto de febrero de 1940, creaba el Instituto Diego Velázquez de Historia del Arte y Arqueología, que fue dotado de “recursos económicos muy superiores a los entonces disponibles”, como indican sus gastos y afirmará Diego Angulo, antiguo colaborador de la sección de Arte del CEH y luego uno de los principales protagonistas del desarrollo del nuevo centro (Angulo, 1955: 308-309)¹. Y es que, ciertamente, como ha puesto de relieve Gonzalo Pasamar (1998: 29-34) —que incluso hablará de un instituto “dotado de unos medios casi desorbitados para lo que eran las condiciones de vida y posibilidades científicas de la postguerra”—, los años cuarenta estuvieron marcados por la intención de regresar a la “normalidad investigadora” en un contexto de notable esfuerzo propagandista por parte del nuevo régimen. Con la guerra, no obstante, había venido la jubilación de los antiguos directores de las secciones de Arte y Arqueología del extinto CEH, Elías Tormo y Manuel Gómez Moreno; pero, aunque en el nuevo Instituto Velázquez se les apartó de todo papel directivo relevante, les dieron papeles honoríficos (al segundo incluso se le nombró presidente honorario) y permanecieron vinculados a él científicamente y como jefes de sección

(Izquierda)
Interior del Palacio de
Palentinos (*Catálogo
monumental de España.*
Provincia de Sevilla, de Adolfo
Fernández Casanova)

(Derecha)
El historiador del arte Diego
Angulo, antiguo colaborador
del Centro de Estudios
Históricos de la JAE y uno de
los protagonistas del desarrollo
del Instituto Diego Velázquez
del CSIC (Archivo Espasa-Calpe)

¹ Durante su primera década, como recoge Pasamar (1991: 51-52), el gasto del nuevo instituto, que en 1940 era de 209.349 pesetas, aumentó hasta alcanzar 523.090 en 1950, sin contar el del *Catálogo Monumental de España* (que pasó de 8.300 en 1941 a 75.991 en 1949) y el del Fichero Artístico Nacional (de 29.964 en 1941 a 75.991 en 1949). Las dotaciones también pueden seguirse en *Memoria del Consejo* (1940-1950).



Bajo estas líneas Pedro Muguruza Ontaño, arquitecto reformador del Centro de Estudios Históricos. A la derecha, Fernando Álvarez de Sotomayor, director del Museo del Prado, y debajo el mismo personaje con el historiador del arte Francisco J. Sánchez Cantón, quien en la tercera imagen conversa con Manuel Gómez Moreno y Ramón Menéndez Pidal (con gafas) ante una maqueta de la catedral de Santiago de Compostela en 1954 (Fotografías proporcionadas por Miguel Cabañas, menos la última, FRMP)

334 JAE – CSIC (100 años)

Miguel
Cabañas Bravo

hasta su fallecimiento en 1957 y 1970 respectivamente. En consecuencia, la carga de la reconstrucción y orientación científica de la Historia del Arte en la nueva institución (incluso en el triángulo que ésta seguirá formando en Madrid con la Universidad y el Museo del Prado), pasó a llevarse con cierta naturalidad, fundamentalmente por tres de sus discípulos: el citado Angulo (1901-1986), Francisco Javier Sánchez Cantón (1891-1971) y Juan de Contreras, marqués de Lozoya (1893-1978). Los tres eran catedráticos, los dos primeros con una orientación política previa poco marcada que les permitiría plegarse a la nueva situación, y el tercero mantuvo una declarada adscripción derechista que le haría supervisor y garante ante el nuevo régimen del proceso tanto recuperador como reorientador que seguiría el Instituto Velázquez, cuya posición, por otra parte, quedaría fuertemente controlada e influida por el Ministerio de Educación, el cual le proporcionó durante la postguerra una marcada propensión centralizadora y monopolística, como en general tuvo todo el CSIC.

Universidad y CSIC, de hecho, no fueron ámbitos profesionales separados durante los años cuarenta, en los que muchos catedráticos de aquella manejaron y controlaron, desde los institutos de éste, recursos económicos y prebendas académicas (Pasamar, 1991: 48-50). Por otro lado, el profesorado hubo de forjar su formación investigadora al margen de las anémicas universidades, y el CSIC se convirtió en la mejor plataforma para obtener recursos, difusión y reconocimiento. Ello también conducía a que gran parte del impulso a los estudios históricos realizado por dicho profesorado se perdiera para sus instituciones, lo que según Vicens Vives (1967a: 66) se explicaría “por la acción absorbente” ejercida por el CSIC, puesto que “considerado por el Estado como el centro motor general de la alta actividad científica, el Consejo ha ido monopolizando los trabajos de investigación y se ha convertido en el editor casi exclusivo de sus resultados”.

En consecuencia, efectivamente, el marqués de Lozoya fue el nuevo director general de Bellas Artes entre 1939 y 1951 (“Decreto nombrando”, 1939), así como director del Instituto Diego Velázquez (1940-1952) en la etapa en la que en éste permanecieron unidas sus dos principales secciones con antecedentes en el CEH, la de Arte y Arqueología (*Memoria del Consejo*, 1940-1965). Licenciado en Derecho e historiador del Arte por vocación desde que, en 1917-1918, siguiera los cursos de doctorado de Tormo y Gómez Moreno, Contreras había obtenido en 1923 la cátedra de Historia de España en Valencia y, desde 1931, cuando comenzó a publicar su magna *Historia del Arte Hispánico*, se había hecho cargo de la asignatura de Historia del Arte. Antirrepublicano militante, fue elegido diputado por Segovia en 1933 y 1936, fecha en la que fue cesado de su cátedra por apoyar el alzamiento. El Gobierno de Burgos le nombró en 1938 subcomisario del Servicio de Defensa del Patrimonio Artístico Nacional, cargo que se transformó en 1939 en director general de Bellas Artes. Hasta septiembre de 1951 estuvo al frente de esa dirección general, después pasó a dirigir la Academia de España en Roma (1952-1953), aunque permaneció siempre vinculado al Velázquez, al CSIC y a la Universidad Central, a la que trasladó su cátedra en 1947, y en la que se jubiló en 1965. En el Velázquez, desde su nombramiento en marzo de 1940, además de director del instituto y de su revista *Archivo Español de Arte* (AEA), fue jefe de la sección de Arquitectura Moderna. Incluso, en relación al CSIC y



Juan de Contreras y López Ayala, marqués de Lozoya, además de historiador del arte, fue el primer director General de Bellas Artes tras la Guerra Civil y del Instituto Diego Velázquez del CSIC (Archivo Espasa-Calpe)



sus patronatos, también fue vocal consejero de varios de ellos, perteneció a los consejos Ejecutivo y Pleno y a la Comisión Permanente del CSIC; fue colaborador honorario del Instituto Fernández de Oviedo, presidente del Instituto de Estudios Segovianos Diego Colmenares y consejero de honor del CSIC tras su jubilación.

Para el Velázquez, el período de dirección de Juan de Contreras fue de agrupación profesional e intento de engarce con el avance de entreguerra; pero durante él, no obstante, no perdió ocasión de fomentar los nuevos componentes centralizadores y propagandistas que acompañaron al régimen del 18 de julio.

Por su parte, Sánchez Cantón, que desde 1911 había sido un importante colaborador de la sección de Arte del CEH y, desde 1922, el subdirector del Museo del Prado, no sólo siguió prosperando en este último —donde ascendió a director en 1960—, sino también en el Instituto Velázquez, en el que fue nombrado jefe de la sección de Textos y Publicaciones en 1940, director de la revista AEA en 1943 y vicedirector del propio instituto en 1948, conservando estos cargos —salvo el de la revista, que acabó en 1948— la mayor parte de su vida, además de otros simultáneos en el CSIC y en otras instituciones. Pues, efectivamente, el pontevedrés, que se hallaba en excedencia de su cátedra de Historia del Arte, obtuvo el nombramiento en la Universidad de Madrid en diciembre de 1942, incluso ocupó en ella un decanato (1950-1958) y una vicerrectoría. Además dirigió las academias de San Fernando y de la Historia; mientras en el CSIC, también fue director del Instituto Padre Sarmiento de Estudios Gallegos (entre 1943 y 1969) y vocal de la Delegación del CSIC en Galicia (entre 1944 y 1947); al tiempo que, en los años cuarenta y cincuenta, figuró como vocal de la Junta Bibliográfica y de Intercambio Científico y vocal consejero de varios patronatos y del Consejo Pleno, nombrándosele consejero de honor del CSIC en 1968 (*Memoria del Consejo*, 1942-1968, y Angulo, 1972: 79-83).

En cuanto al catedrático Diego Angulo, desempeñó un papel aún más activo y prolongado, así como mucho más fecundo en la formación de nuevos investigadores y en su dirección indagadora. Ello lo posibilitó el dilatado paso del onubense por puestos muy similares a sus colegas, aunque su mayor visibilidad en el Velázquez comenzó a partir de 1948 y, sobre todo, del inicio de la década de los cincuenta, momentos en los que, respectivamente, asumió la dirección de la revista AEA y del instituto, cargos que mantuvo hasta su jubilación en 1971.

Es decir, tras licenciarse en Filosofía y Letras en Sevilla, Angulo se trasladó en 1920 a la Residencia de Estudiantes, para realizar el doctorado en Madrid bajo la mirada atenta de Gómez Moreno y Tormo. Preparó su tesis sobre orfebrería sevillana y estuvo un año en Alemania pensionado por la JAE. En julio de 1922 ingresó como miembro en la Comisión Catalogadora del Museo del Prado y como colaborador de la sección de Arte Pictórico y Escultórico del CEH, vínculo que mantuvo hasta 1934. En 1925 obtuvo la cátedra de Teoría de la Literatura y las Bellas Artes en Granada, pero en 1927 se le reclamó para ocupar provisionalmente la de Arte Hispano-Colonial, creada en Sevilla en 1926. Entre 1934 y 1935 completó su formación y especialización en arte hispanoamericano en México y otros países de América becado por la Junta de Relaciones Culturales, y participó en el origen del futuro Instituto de Investigaciones Estéticas mexicano (García Barragán, 1988: 7-10). Al estallar la Guerra Civil, entre 1936 y 1937 trabajó con Gómez Moreno en Madrid catalogando obras para la Junta del Tesoro Artístico. En 1939, tras pasar la “depuración” sin problemas, obtuvo por concurso la cátedra de Historia del Arte Moderno y Contemporáneo en la Universidad Central. Al mismo tiempo, en 1940, entraba como colaborador numerario del Instituto Velázquez (del que se le nombró secretario, aunque dimitió del cargo en 1943), al igual que jefe de la sección de Pintura

Debajo, a la izquierda, la fachada lateral-norte del Museo Nacional del Prado y el edificio que ocupa el Museo Cerralbo en Madrid (Fotografías del libro de José Ibáñez Martín, 1950)

Medieval y Moderna y redactor jefe de la revista AEA, de la que será director a partir de 1948. Desde 1951, al segregarse la sección de Arqueología, en la práctica fue el director del Instituto Velázquez (aunque el nombramiento es de febrero de 1953), hasta que a su jubilación en 1971 pasara a ser director honorio del instituto y del CSIC. Además, en relación al último organismo, durante diversos períodos desde 1940 fue vocal consejero de varios patronatos, así como de los consejos Pleno y Ejecutivo y de la Comisión Permanente. También, en otros cargos, fue colaborador honorario de los institutos Hispano-Mexicano de Investigaciones Científicas y Fernández de Oviedo. Por otro lado, en cuanto al Museo del Prado, en 1941 se le designó miembro de su patronato, luego conservador adjunto a la dirección (1942-1946), en 1963 asumió la vicepresidencia del patronato y desde 1968 hasta su jubilación fue el director del museo. Paralelamente, en 1941 entró en la Academia de la Historia (de la que se le nombró director en 1976) y en 1957 en la de San Fernando (*Memoria del Consejo*, 1940-1971, y Mateo, coord., 2001).

Estos profesionales, lógicamente, no fueron los únicos que pasaron por el nuevo Instituto Velázquez, al que de un modo u otro, dado su papel centralista, sus medios y sus posibilidades, vinieron a estar vinculados decenas de historiadores del Arte. Entre ellos, dejando aparte los más específicamente relacionados con otras secciones, que acabarían segregadas, además de los citados, cabe destacar del período en el que nos centramos a diferentes colaboradores, varios de los cuales llegaron a ocupar en Madrid direcciones, jefaturas de sección o destacados cargos. Dos procedían de las direcciones de las antiguas secciones del CEH y fueron ahora miembros de excepción: Gómez Moreno, nombrado colaborador,

Vistas de varias de las salas del Museo del Prado y del Museo Arqueológico (Fotografías del libro de José Ibáñez Martín, 1950)





Mapa de los monumentos declarados histórico artísticos (1939-1940), de los museos arqueológicos españoles y del Plan Nacional de Excavaciones Arqueológicas, 1941-1949 (Ilustraciones del libro de Ibáñez Martín, 1950)

presidente-director honorario y jefe de la sección de Arqueología Medieval (1940-1970), y Tormo, colaborador y jefe de la sección de Escultura Medieval y Moderna (1940-1957). El primero, además, fue vocal del Consejo Pleno del CSIC (1940-1945), mientras el segundo lo fue del Patronado Menéndez Pelayo (1941-1945), y ambos se les hizo consejeros de honor desde 1946.

Pero del CEH también procedían —y continuaron vinculados al Velázquez— Enrique Lafuente Ferrari, colaborador (1940-1951) y jefe de la sección de Arte de los Siglos XIX y XX (1940-1944), quien en 1943, tras ganar una cátedra en la Escuela Superior de Bellas Artes de Madrid, varió su vinculación con el CSIC (si bien ocupó puestos honorarios en los institutos Fernández de Oviedo y de Estudios Asturianos y fue consejero adjunto del Patronato Menéndez Pelayo de 1949 a 1970); Pablo Gutiérrez Moreno, colaborador de la sección de Arquitectura Moderna (1940-1949); Luis Pérez Bueno, colaborador de la sección de Arqueología Medieval hasta su fallecimiento (1940-1954) o Felipa Niño Mas, colaboradora en la sección de Escultura Medieval y Moderna (1940-1949).

Entre los nuevos miembros del recién creado Instituto Velázquez, sin embargo, sin duda destaca el catedrático José Camón Aznar, colaborador y jefe de su sección de Estética (1942-1971), fundador y director de la *Revista de Ideas Estéticas* [RIE] (1943-1979), además de otros muchos cargos dentro y fuera del CSIC. Pues, efectivamente Camón Aznar se licenció en Zaragoza en 1922 y se doctoró en Historia del Arte con Gómez Moreno en Madrid. Fue miembro de la Comisión Catalogadora del Museo del Prado, y en 1927 ganó la cátedra de Teoría de la Literatura y las Artes en Salamanca. En 1939 pasó a la Universidad de Zaragoza tras “depuración” con sanción de traslado, y en 1942 ganó la cátedra de Historia del Arte Medieval en la de Madrid y comenzó su vinculación con el Instituto Velázquez. Fue vocal de varios patronatos del CSIC, de la Comisión Permanente y del Consejo Ejecutivo y presidente del Patronato Menéndez Pelayo entre 1968 y 1972. También ocupó cargos de responsabilidad en el Instituto de Estudios Pirineicos de Jaca y en las juntas de la Unidad Teológica y Humanidades y Coordinadora de Investigaciones Históricas. En 1948 fue nombrado director de la Fundación Lázaro Galdiano —en la que fundó en 1954 la revista *Goya*—, y en 1958 decano de la Facultad de Filosofía y Letras madrileña. Además, ejerció como crítico de Arte del diario *ABC* y fue patrono de los museos del Prado, Arqueológico Nacional y Español de Arte Contemporáneo y miembro de las academias de San Fernando, de la Historia y de Ciencias Morales y Políticas (*Memoria del Consejo*, 1940-1971; Angulo, 1979: 279-280; Angulo *et al.*, 1980; Camón Aznar, 1984; Morales y Marín, 1995: 407-420, y José Camón, 1998).

Más nuevos miembros del Velázquez también fueron Enrique Pardo Canalís, siempre vinculado a Camón Aznar y que fue primero becario (1943-1949) y luego colaborador de la sección de Estética (1949-1959) y secretario de *RIE* (1946-1977); Valentín de Sambrić, jefe de la biblioteca (1940-1956) y colaborador (1953-1960); Francisco Abbad Ríos, jefe del Fichero Fotográfico desde 1940 hasta su incorporación a la cátedra de Historia del Arte en Oviedo en 1953; María del Carmen Gómez Moreno, encargada del Fichero

Fotográfico (1952-1953); María Elena Gómez Moreno, colaboradora contratada (1953-1969); Carmen Bernis, becaria (1943-1952) y colaboradora (1952-1969); Olimpia Mérida, encargada del Fichero Fotográfico (1944-1954); Jesús Hernández Perera, becario (1952-1953), secretario del instituto (1953-1960) y de AEA (1953-1958), y jefe de sección (1959-1960) hasta su acceso a la cátedra de la Universidad de La Laguna (1960); Juan Antonio Gaya Nuño, a quien la depuración había vetado el camino de la docencia universitaria, pero pudo ser colaborador contratado en el Velázquez (1952-1961); José Sanz Ramos, colaborador y encargado del Fichero de Artistas (1953-1956), o Elisa Bermejo, becaria (1952-1953), encargada del Fichero Fotográfico (1953-1960), secretaria del instituto (1960-1980) y de AEA (1960-1966), ayudante científica (1968-1970) y colaboradora (1971-1982), que a partir de 1981, tras la muerte de Enrique Marco Dorta, pasó a ser la directora del Velázquez.

Algunos de los nuevos investigadores también comenzaron sus trayectorias fuera de Madrid, para pasar luego por diferentes cargos en el Velázquez o viceversa. Así ocurrió, por ejemplo, con José María Azcárate, José Manuel Pita Andrade, Antonio Bonet Correa, Juan José Martín González y Enrique Marco Dorta. Azcárate primero fue becario en el instituto madrileño (1943-1949) y después, tras obtener las cátedras de Historia del Arte en Santiago de Compostela (1949) y, por traslado, en Valladolid y Madrid (1963), fue colaborador del Instituto Padre Sarmiento (1952-1954) y director y jefe de la sección de Arte del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología vallisoletana (1956-1960), sustituyendo a Ángel de Apráiz. Además, en el CSIC también fue miembro del Consejo Técnico (1969), vocal de la junta de gobierno del Patronato Menéndez Pelayo (1969-1972) y consejero adjunto desde 1972. Pita Andrade, discípulo de Sánchez Cantón, inicialmente fue secretario de AEA (desde 1946) y luego, en relación al instituto santiagués, becario (1949-1950) y secretario tanto de esa institución (1952-1954) como de su revista, *Cuadernos de Estudios Gallegos* (1955-1959), además de colaborador del Velázquez desde 1954. Bonet Correa fue becario de los institutos de Santiago (1952-1954) y Madrid (1957-1962) y colaborador contratado de este último (1964-1965); Martín González, estuvo vinculado a la sección de Valladolid, donde fue becario (1946-1957), director de su *Boletín*, colaborador honorario (a partir de 1957, cuando ganó la cátedra de la Universidad de La Laguna) y director de la sección de Arte (1971-1977); y Marco Dorta, discípulo de Angulo, fue colaborador y secretario de la sección de Sevilla (1944-1958), director de la misma (1951) y jefe de investigación de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos (1952-1957), para luego, tras



Los historiadores del Arte del Instituto Diego Velázquez del CSIC, Alfonso E. Pérez Sánchez junto a su maestro Diego Angulo en 1957, y diferentes obras de investigadores de ese instituto: *El panteón Real de las Huelgas de Burgos*; *Las águilas de renacimiento español*, ambas de Manuel Gómez Moreno, 1946 y 1941; *El románico en la provincia de Soria*, de Juan A. Gaya Nuño, 1946, y *José del Castillo*, de Valentín de Sambricio, 1957 (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)



ocupar en 1965 la cátedra que dejara vacante el marqués de Lozoya en Madrid, vincularse directamente en esta capital al Velázquez, en el cual fue jefe de sección y, a la jubilación de Angulo, el nuevo director hasta su fallecimiento en 1980. Incluso habría que añadir a los profesionales reseñados, los que mantuvieron una actividad más específicamente ligada con las secciones provinciales (como José Guerrero Lovillo, Francisco Collantes de Terán y José Hernández Díaz con la de Sevilla, Joan Ainaud de Lasarte con la de Barcelona, Manuel Chamoso Lamas con la de Santiago, Ángel de Apráiz y Jesús Caamaño con el Seminario de Estudios de Arte y Arqueología de Valladolid, Ricardo del Arco con el Instituto de Estudios Oscenses, Felipe María Garín con la Institución Alfonso el Magnánimo de Valencia, etc.).

Por otro lado, asimismo hay que contar con otros muchos becarios que se fueron formando en el Velázquez desde finales de los años cincuenta y durante los sesenta, los cuales comenzaron a situarse y a ocupar puestos de relevancia en el instituto u otras instituciones universitarias o museísticas a partir de esa última década. A modo indicativo, podrían citarse entre ellos a Consuelo Sáenz de la Calzada, Santiago Sebastián, Margarita Estella Marcos, Isabel Mateo Gómez, Alfonso E. Pérez Sánchez, Mercedes Lillo, Matías Díaz Padrón, Juan José Junquera, María Luz Rokiski, José María Prados, etc. Al igual podría recordarse, entre los becarios que ya entraron en el Velázquez en la década de los setenta, a Juan José Luna, Cristina Esteras, Ángeles Madruga, Enrique Arias, Germán Ramallo, Virginia Tovar, Trinidad de Antonio, Rosa López Torrijos, Fernando Marías, Dulce Ocón Alonso, Agustín Bustamente, etc. Con todo, lo cierto es que pocos son los profesionales de la Historia del Arte que hubo en la España de aquellas décadas que, de un modo u otro, no pasaron o se vincularon en alguna manera con la formación, la actividad o publicaciones de esa cantera de recursos que supuso para la disciplina el Instituto Velázquez y sus secciones provinciales. No sorprende, pues, que historiadores como Natacha Seseña (1988: II, 571), que frecuentó el centro desde los años cincuenta y ha recordado los vínculos de éste con el viejo CEH y el “tufillo institucionista”, propiciador del estudio y la investigación, que conservaron sus instalaciones, llegue a afirmar: “todos los que hemos trabajado en distintas parcelas del Arte, hemos pasado por sus instalaciones y se puede afirmar que todos los historiadores del Arte actuales han bebido de sus fuentes”.

Más aparte de los investigadores y del personal que se acercó a formarse, ha de repararse en que no todas las décadas fueron iguales ni tuvieron la misma orientación en el desarrollo y proyección de este centro de investigación. Los años cuarenta, en los que timoneó el Velázquez el marqués de Lozoya, a pesar de los citados afanes centralizadores y propagandistas, resultaron especialmente importantes para la definición estructural y científica del instituto y su sentido reagrupador y recuperador del pulso investigador que llevaba la disciplina en la anteguerra. La Historia del Arte y la Arqueología, pese a que en 1940 dividieron en dos su antigua revista (ahora *Archivo Español de Arte* y *Archivo Español de Arqueología*), siguieron juntas durante el decenio, pero se establecieron una serie de secciones de mayor precisión y adscripción profesional. Esta estructuración, con pocas variaciones, perduró con sus respectivos cargos de jefe de sección desde la fundación en 1940 del instituto hasta

el final de la década. Esto es, originalmente se crearon en el Velázquez las secciones de Prehistoria, Arqueología Ibérica y Clásica, Numismática y Epigrafía, Arqueología Medieval, Arquitectura Moderna, Escultura Medieval y Moderna, Pintura Medieval y Moderna, Arte de los Siglos XIX y XX, Edición de Textos y Publicaciones y Musicología, a las que en el 1942 se añadió la de Estética (que vino acompañada de una tercera publicación periódica, la *RIE*, con vida hasta 1979) y en 1943 se segregó la de Musicología para formar instituto propio.

Aparte del director del instituto, otro cargo importante en la década fue el de vicedirector, que ocupó Cayetano Mergelina hasta 1948, fecha en la que lo reemplazó Sánchez Cantón. Angulo fue el primer secretario, hasta que en 1942 lo sustituyó Blas Taracena, fallecido en 1951. Respecto a las jefaturas de sección, Juan Cabré ocupó la de Prehistoria; Julio Martínez Santa Olalla la de Arqueología Ibérica y Clásica; José Ferrándiz Torres la de Numismática y Epigrafía (que en marzo de 1951 se constituirá en el diferenciado Instituto Antonio Agustín); Gómez Moreno la de Arqueología Medieval; Tormo la de Escultura Medieval y Moderna; el marqués de Lozoya la de Arquitectura Moderna; Angulo la de Pintura Medieval y Moderna; Sánchez Cantón la de Edición de Textos y Publicaciones; Lafuente Ferrari la de Arte de los Siglos XIX y XX; Camón Aznar la de Estética, e Higinio Anglés la de Musicología. El jefe de la biblioteca fue Sambricio y el del Fichero Artístico Abbad. De otra parte, además de estas secciones, el 2 de febrero de 1944, por decisión conjunta de los ministerios del Aire y de Educación Nacional, se creó en el Velázquez la sección de Fotografía Aérea, que estuvo dirigida por el teniente coronel del Ejército del Aire Juan Rodríguez Rodríguez, sustituido en 1947 por el coronel Pascual Girona Ortuño.

A esta división estructural, basada en la materia de investigación, se sumaban la puesta en marcha de otras herramientas auxiliares, entre las que, además de las citadas revistas y publicaciones en general, hay que destacar la biblioteca especializada y el archivo fotográfico —también denominado Fichero Artístico Nacional o Fichero Artístico—. Una y otro fueron objeto en estos momentos iniciales de una atención prioritaria, que permitió su rápida organización, definición y ordenación y un llamativo aumento de los fondos, del que se hicieron eco desde un primer momento las *Memorias del Consejo* (1940-1950). Así, la biblioteca, que en 1939 contaba con 2.849 volúmenes (Angulo, 1955: 305), en 1942-1943 se dividió en dos secciones: una general y abierta, con 3.250, y otra más



especializada, con 6.300. El crecimiento no cesó, y en 1950 el depósito llegaba a casi 17.000 libros, folletos y revistas.

En cuanto al archivo fotográfico, se organizó en dos grandes grupos de fotos, uno dividido en las distintas artes, ordenadas por períodos y regiones, y otro menos numeroso de Arqueología, clasificado por grandes épocas (*Memoria del Consejo*, 1943). En 1939 disponía de unas 30.000 fotografías (Angulo, 1955: 305), cifra que en 1949 había aumentado a casi 128.000, aunque sólo 65.700 estaban catalogadas, debido a que muchas procedían de otros organismos y actuaciones. El crecimiento fue resultado de un plan de adquisiciones a archivos privados (Mas, Gudiol, Mora), de gestiones entre particulares (obteniendo, por ejemplo, negativos como los de Layna sobre monumentos de la provincia de Guadalajara o los de Gutiérrez Moreno sobre iglesias madrileñas), de donativos o de la realización de ciertos encargos en función de los trabajos que se realizaban en el instituto (*Catálogo monumental* de Huesca, estudio de las iglesias madrileñas, etc.). También hubo importantes incorporaciones de colecciones o series temáticas, como la colección de obras de arte exhibidas en la Exposición Universal de Barcelona de 1929, las aportadas por la Comisaría General del Patrimonio Artístico respecto a la actuación artística durante la guerra, las que sumó la sección de Fotografía Aérea, los trueques con organismos científicos portugueses iniciados en 1945, que aportaron algunos centenares de fotografías de arte luso, o las trescientas que sobre coleccionismo norteamericano regaló en 1949 el profesor Walter W. S. Cook, director del Instituto de Bellas Artes de la Universidad de Nueva York, que aumentaron notablemente el fondo durante esta década².

De hecho, varias de estas tempranas entregas y donativos —especialmente cuando procedían de centros oficiales—, constituyeron secciones diferenciadas, como las citadas fotografías de la exposición de 1929, las de la Comisaría General del Patrimonio Artístico Nacional o las de Fotografía Aérea. Aparte de las 30.000 de la primera, que continuaban conformando hoy un conjunto unitario, aquella comisaría, además del primer aporte de 50.000 fotografías, en el siguiente curso (1943-1944), donó al Fichero Artístico Nacional otras 915 y, por decisión de la Dirección General de Bellas Artes, entregó al instituto 997 cajas de clichés, con un total aproximado de 10.000 negativos (de 18 x 24 centímetros), correspondientes a series de pintura y de arquitectura antigua y moderna. Ello, en parte, tuvo que ver con los mismos avatares del Fichero Fotográfico de la Junta Delegada del Tesoro Artístico de Madrid, creado durante la Guerra Civil y que, a su término, pasó a la Comisaría General del Servicio de Defensa del Patrimonio Artístico Nacional y a su servicio de Recuperación Artística. Esta comisaría custodió las fotografías hasta la disolución del servicio (por orden de 29-IV-1943 del director general de Bellas Artes) y su entrega al CSIC (disposición de 30-IV-1943, que ordena sea entregado el Archivo Fotográfico del servicio al CSIC y su Instituto Velázquez) [Argerich, 2003: 125-145 y Prous, 2003: 221-241]. Este material es el que hoy forma parte del llamado Archivo de Recuperación de la Fototeca del Instituto de Historia del CSIC. Igualmente, la creación en el Velázquez de la citada sección de Fotografía Aérea vino acompañada de la incorporación al Fichero Artístico Nacional en 1943 de 112 fotografías de ruinas arqueológicas y ciudades históricas (*Memorias del Consejo*, 1942-1950).

Incluso, en cuanto al quehacer de atención preferente a la biblioteca y el archivo fotográfico, hay que añadir algunos encargos específicos del propio Ministerio de Educación al instituto, entre los que, aparte de la *Carta Arqueológica de España* (Taracena, 1941) y el *Corpus vassorum* que asumieron los arqueólogos, merece la pena aludir a los *Catálogos monumentales de España*. Se trataba de una labor de viejo empeño, consistente en ir

² Efectivamente, en marzo de 1943 se contaba con 38.000 fotografías, que fueron incrementadas con otras 30.000 de la citada exposición barcelonesa de 1929 (que contenía 6.000 más que, por ser copias de manuscritos, pasaron al Instituto Jerónimo Zurita), 3.000 adquiridas y 50.000 aportadas por la Comisaría General del Patrimonio Artístico; todo lo cual significaba un aumento sobre el año anterior de 86.000 y arrojaba un total de 113.000 fotografías, de las que se habían podido catalogar 20.000. Desde octubre de 1943, se compraron 6.834 fotografías y entraron nuevos donativos, que hacían que, al final del curso 1943-1944, se contara con 121.000. En el curso siguiente, 1944-1945, entraron 4.553 fotografías, que elevaron los fondos a 124.000 (46.754 catalogadas); en 1946 y 1947 se aumentaron con 882 y 591 respectivamente, siendo el total de las catalogadas 63.000. En 1948 se adquirieron 1.750 nuevas (las catalogadas se elevaron a 65.000) y en 1949 ingresaron entre adquisiciones y regalos 716. Por tanto, se inició la nueva década con un fondo aproximado de 127.939; aunque entre ellas, la sección general, que correspondía a las de fotografías ya catalogadas, sólo se aproximaba a las 65.716 fotografías (*Memorias del Consejo*, 1942-1950).



dotando a las diferentes provincias españolas de un catálogo exhaustivo de su Arte, con la que se retomaba un quehacer ya presente en el extinto CEH. Su elaboración, inicialmente, incluso orientó ciertas adquisiciones de material fotográfico en el Velázquez, dando como primer resultado el catálogo de la provincia de Huesca, redactado por Ricardo del Arco (1942), al que siguieron otros, aunque nunca se pudo llegar a completar el amplio empeño. Sobre esta tarea y el deseo de superar en información fotográfica a los anteriores, dio cuenta Angulo (1955), quien señalaba que la labor de elaborar y revisar los citados catálogos fue confiada al instituto por el marqués de Lozoya cuando era director general de Bellas Artes por Orden de 9 de marzo de 1940, y se intentó respetar en ellos el “tamaño y características generales de los editados anteriormente por el Ministerio de Instrucción Pública”, aunque se amplió mucho la parte de ilustraciones y “se reprodujeron numerosas obras destruidas durante la guerra y vendidas con anterioridad a ella, gracias —en no pocos casos— a fotografías de particulares”. Tras el de Huesca, los primeros catálogos que salieron fueron los de Barcelona y Zaragoza (Ainaud de Lasarte, Gudiol y Verrié, 1947, y Abbad, 1957), mientras otros se estaban preparando cuando, por entonces, como indica Angulo (1955: 307), la “reciente orden de 12 junio 1953 [“Decreto de 12 de junio”, 1953] confiando de nuevo los *Catálogos monumentales* a la Dirección General de Bellas Artes, ha relevado al instituto de esa labor de revisión, corrección y complemento de los escasos catálogos inéditos aprovechables, de preparar otros nuevos, de las campañas fotográficas previas indispensables y de su publicación”. Aún así, en 1967 salió el de Salamanca, de Gómez Moreno (1967), aunque como comentaba Gaya Nuño (1975: 218), “aparte de los esfuerzos de determinadas entidades provinciales que siguieron la empresa por su cuenta, ésta se abandonó, sustituida por la mucho más modesta de publicar inventarios redactados por alumnos bajo la vigilancia de sus profesores”. Los manuscritos originales de todos los *Catálogos monumentales*, no obstante, se siguen conservando hasta la fecha de hoy en el departamento de Historia del Arte del Instituto de Historia del CSIC.

Por otro lado, no mucho después de crearse la sección de Estética, entró a funcionar asociado a ella el nuevo Fichero de Arte Español Moderno —también llamado Fichero de Prensa—, conformado por informes y recortes de prensa relativos al Arte y las exposiciones del momento, que eran guardados en carpetas. Aunque los primeros están datados a comienzos de los años cuarenta, las *Memorias del Consejo* (1948-1950) no hacen referencia al fichero hasta 1946-1947, indicando que en 1946 estaba formando por 1.029 carpetas, en 1947 por 1.302, y en 1948 por 1.500, con recortes agrupados por artista y materias. A mediados de la década siguiente, Angulo (1955: 305), valoró muy positivamente la utilidad y futuro de esta colección de recortes que, añadía, se estaba haciendo al tiempo que otra “de los catálogos mismos de estas exposiciones, muchos de ellos simples hojas, que una vez clausurada es prácticamente imposible adquirir”. Enrique Pardo Canalís fue el encargado de este doble fichero, al menos entre 1952 y 1959, y de 1959 a 1961 se encomendó la labor a María Teresa Bartolomé. A comienzos de los años setenta el Fichero de Prensa dejó de incrementarse, quedando compuesto por 2.278 carpetas (Lizán y Sánchez, 1990: 33-35), mientras que el de pequeños catálogos se reactivó desde los años noventa. En la actualidad, como toda la antigua biblioteca del Velázquez, forman parte de la biblioteca del Instituto de Historia.

Finalmente, complementando la amplia estructura de investigación ubicada en Madrid, durante esos años cuarenta se aumentó su alcance con la creación de nuevas secciones del Velázquez en Barcelona (1943), Sevilla (1944), Valladolid (1945) y Valencia (1945), todas ellas dotadas no sólo con sus funciones complementarias, sino también con sus respectivos



Historiadores del arte y sus obras. En la parte superior izquierda, retrato de José Camón Aznar en 1959 pintado por Enrique Segura. Debajo Juan J. Martín González, y a la derecha Jesús Hernández Perea, y Enrique Marco Dorta (IH)





³ Al acabar la década de 1940 el presupuesto del Velázquez de Madrid era de 344.000 pesetas, el más alto entre los institutos de su patronato tras el del Instituto Español de Musicología (454.000 pesetas). La sección de Barcelona disponía de 52.500, la de Sevilla de 35.000, la de Valladolid de 33.500 y la de Valencia de 25.000. Además asignaba otras 76.000 para el mapa romano, el *Corpus vassorum*, el *Catálogo Monumental* y el Fichero Artístico (ver Ibáñez Martín, 1950b: 29, y sobre su evolución en la década, Pasamar, 1991: 51-60 y *Memorias del Consejo*, 1940-1950).

⁴ Por ejemplo, entre los muchos surgidos en la década de 1940, los institutos de estudios Asturianos, Segovianos, Turolenses, Malagueños, Canarios, Riojanos, Montañeses, Gerundenses o Ilerdenses, o las instituciones Príncipe de Viana de Pamplona, Fernán González de Burgos, Fernando El Católico de Zaragoza o Alfonso El Magnánimo de Valencia.

⁵ Por acuerdo del CSIC de 13-III-1951 fue creado el Instituto Antonio Agustín de Numismática, que siguió las líneas de trabajo marcadas cuando era sección del Velázquez. Se constituyó en dos secciones, una en Madrid, que actuó sobre el Museo Arqueológico Nacional, y otra en Barcelona, que actuó sobre el Gabinete de Numismática del Ayuntamiento.

y diferenciados presupuestos³. Por otro lado, aunque de forma más dispersa e irregular, hay que mencionar también los abundantes trabajos de Historia del Arte realizados en los diversos centros de estudios locales, coordinados por el CSIC a través del Patronato José María Quadrado y con frecuencia con secciones de Arte⁴.

La década de los cincuenta, en la que Diego Angulo empezó a conducir la orientación del Velázquez —no sin que su formalismo investigador quedara siempre contrarrestado por el aire interpretador, más subjetivo y personalizado, que Camón Aznar imprimió a sus estudios y fomentó entre sus discípulos—, a pesar de la separación de disciplinas, de las mayores flexibilidades políticas, del relanzamiento de las salidas formativas al extranjero, de las visitas al centro de profesionales foráneos, de la abundante intervención en congresos nacionales y extranjeros, del aumento de las publicaciones, etc., fue una época de grandes desengaños respecto al ideal investigador conjunto, así como de grandes encasillamientos de los profesionales y las materias y de búsqueda de alternativas nuevas en el mundo profesional.

Efectivamente, en 1951, tras la muerte en febrero del secretario del instituto, Blas Taracena, la celebración en marzo del II Congreso Arqueológico Nacional (*Crónica*, 1951) y el precedente de la separación de la sección de Numismática constituyendo un nuevo instituto⁵, por acuerdo tomado el 5 de mayo del mismo año, la sección de Arqueología se segregó del Velázquez, constituyendo el nuevo Instituto de Arqueología y Prehistoria Rodrigo Caro, dirigido por Antonio García Bellido. Siguió a ello el acomodo de la biblioteca del Velázquez, donde quedó todo lo referente a temas histórico-artísticos desde el paleocristiano, y del archivo fotográfico, que traspasó al nuevo instituto las fotografías referidas a Arqueología. La presidencia del Instituto Velázquez siguió en manos de Gómez Moreno, la dirección pronto fue asumida por Angulo, la subdirección por Sánchez Cantón, la secretaría por Hernández Perera y las jefaturas de sección por Gómez Moreno, Tormo, el marqués de Lozoya y Camón Aznar. Entre los colaboradores quedaron Luis Pérez Bueno, María Elena Gómez Moreno, Pardo Canalis, Carmen Bernis y Juan Antonio Gaya Nuño, así como el bibliotecario, Valentín de Sambricio, la encargada del fichero fotográfico, Elisa Bermejo, y el encargado del Fichero de Artistas, José Sanz Ramos.

Únicamente este último fichero, que fue reanudado en 1950 retomando una labor iniciada en el antiguo CEH, representaba una novedad en la estructura heredada de los cuarenta por el Velázquez, aunque en la misma línea continuista que enlazaba con el período de anteguerra, también puede señalarse la publicación de una segunda edición —revisada, ampliada y adaptada por José María de Azcárate (1953-1954)— del catálogo de los monumentos españoles declarados histórico-artísticos. Más novedoso fue, en cambio, la publicación de los índices de materias, autores, onomástico y topográficos de la revista AEA desde su nacimiento en 1925 —como AEA— hasta 1952, confeccionados por Elisa Bermejo y José Sanz, herramienta que sería ya seguida en sus sucesivos números. Por otro lado, en el mismo campo de las publicaciones, aparte de los diferentes ensayos y artículos de los investigadores del instituto, que experimentaron un notable aumento y especialización, al tiempo que un creciente individualismo, merece la pena ser citada la puesta en marcha en 1953, bajo la dirección de Diego Angulo (que adaptaba una iniciativa comenzada en 1947 en el Laboratorio de Arte de la Universidad de Sevilla), de la colección Artes y Artistas, destinada a pequeñas monografías de artistas y de manifestaciones artísticas que precisaban ser divulgados. La primera de ellas fue *Gregorio Fernández*, de María Elena Gómez Moreno (1953), a la que siguieron muchos otros títulos, firmados sucesivamente por Sánchez Cantón (1953), Gaya Nuño (1954), Angulo (1954), Chueca

Alfonso E. Pérez Sánchez en 1996 a la izquierda. Abajo busto de Diego Angulo del escultor Juan L. Vasello c 1970 (IH)



Retrato de José Camón Aznar, por O. Guayasamin (Fundación Camón Aznar). A la derecha, Diego Angulo pintado por Enrique Segura en 1989 (IH)



(1954), Martín González (1954), Pita Andrade (1955), Sambricio (1955), Torres Balbás (1955), Ainaud de Lasarte (1955), Chamoso Lamas (1955), Cook (1956 y 1960), Bernis (1956) y un largo etcétera que comprende decenas de autores y títulos y perdura hasta la actualidad. Buena parte de ellos, como explicó Angulo (1953: 265-267) fueron subvencionados por el científico húngaro Teodoro de Kármán, para fomentar los estudios de historia del arte español.

Pero, ciertamente, el hecho es que los trabajos colectivos, como la confección de índices y determinadas secciones de la revista, el complemento de las ilustraciones

de los *Catálogos monumentales*, la clasificación de nuevas fotografías y negativos (entre ellos los cedidos en 1959 por Gómez Moreno), la intervención en algunos catálogos de exposición (como la de Arte Antiguo patrocinada por el Ayuntamiento de Cuenca en 1956, ver *Catálogo*, 1956), se fueron haciendo cada vez más personalizados e infrecuentes, al tiempo que aumentaban mucho las publicaciones individuales, las salidas de directivos y colaboradores al extranjero, la participación en congresos nacionales e internacionales y las visitas al instituto de profesionales extranjeros.

Los años sesenta, los del desarrollismo, continuaron regidos en el Velázquez, que casi no experimentó cambios en su personal directivo, por Diego Angulo, quien no introdujo novedades demasiado ostensibles, pese a ciertas reorganizaciones en los centros del CSIC, que pretendieron volver a unir antiguas secciones⁶. Con todo, quizá el proyecto más destacado que dio comienzo en estos años, ya en colaboración de Angulo con Alfonso Pérez Sánchez, fue el de publicar una historia de la pintura española desde 1600, esto es la colección *Historia de la Pintura Española* del CSIC, cuyo primer volumen, firmado por ambos, salió publicado en 1969, seguido de otros (ver Angulo y Pérez Sánchez, 1969, 1972, 1983, y los estudios posteriores en la misma colección, de Valdivieso y Serrera, 1985, y Mateo y López-Yarto, 2003). Fueron años, no obstante, en los que siguieron dándose a la imprenta no pocas publicaciones individuales y continuó la presencia en los congresos, aunque sobre todo fueron años en los que la formación de nuevos becarios e investigadores conoció un gran auge, pese a que la investigación y sus cauces experimentarían una gran diversificación. De hecho, las Universidades y otros centros investigadores, comenzaron a hacerse presentes con fuerza en el escenario de la investigación histórico-artística. No obstante, el hecho de la vinculación previa de muchos de sus catedráticos al Velázquez e, incluso, que cátedras, centros de investigación y museos a menudo quedarán regidos por la misma persona (como en el caso del propio Angulo, que además de la cátedra, estaba presente en los puestos directivos del Velázquez, las academias de la Historia y San Fernando y el Museo del Prado), facilitó los trasvases de personas e, incluso, la organización de sus estructuras, fondos y materiales compensándose y especializándose unas y otras instituciones. En este proceso, dados los medios de que disponía, las becas de formación, tesis doctorales y trabajos de investigación de cierto calado, sin duda tuvieron siempre al Velázquez como claro referente.

Finalmente, la dirección del instituto que asumió Enrique Marco Dorta en 1972 –tras la jubilación de su maestro Diego Angulo– y ejerció hasta su fallecimiento en 1980 (que estuvo precedido de unas precarias condiciones de salud, Angulo, 1980: XVII-XXIX), no introdujo muchos cambios en la infraestructura y orientación del instituto, aunque dada su especialidad americanista, sí se hicieron notar en el centro las investigaciones y el personal que quería formarse sobre arte hispanoamericano, así como las relaciones con

⁶ Aunque parece que la medida no fue viable, en abril de 1967, al hilo de la modificación del reglamento del CSIC y la redistribución de centros acordada entre los patronatos, se instó a los institutos Velázquez, Rodrigo Caro, Antonio Agustín y Español de Prehistoria a integrarse, sin perder sus denominaciones y actividades científicas encomendadas, en el nuevo Centro de Arte y Arqueología, dependiente del Patronato Menéndez Pelayo y actuando como director accidental del mismo Diego Angulo.

los profesionales de estos países. Por otro lado, entre los trabajos colectivos que se abordaron en este período —en los que siguió fluyendo la inspiración y dirección de Diego Angulo, que suplió las indisposiciones de Marco Dorta—, merece la pena recordar la labor de recopilación de información, por autores y materias, de más de medio centenar de revistas (abarcando de 1836, fecha en la que aparece el *Semanario Pintoresco*, a 1974), llevada a cabo entre 1973 y 1979 en el Velázquez, donde existía una inigualable colección de publicaciones periódicas especializadas y el precedente de los repertorios publicados en el mismo CSIC por Matilde López Serrano. El resultado fueron los útiles volúmenes colectivos de *La bibliografía del Arte en España*, que salieron a la luz en 1976 y 1979 (ver Aguiló et al., 1976-1979, y sobre las características de este trabajo, Aguiló, Tárraga y Espinos, 1995: 421-437).

Añadamos como epílogo que la nueva década de los ochenta, aunque registraría la cada vez más acuciante falta de personal investigador, iba a estar llamada a introducir grandes cambios en la estructuración y racionalización del CSIC, de donde saldría la recreación de un nuevo Centro de Estudios Históricos (desde 1999 rebautizado como Instituto de Historia), en el que el Instituto Velázquez, ya muy mermado, aunque conservando la mayor parte de su tradicional infraestructura, pasaría a ser departamento de Historia del Arte. A nivel del mismo, aparte de sus líneas y proyectos de investigación, sus publicaciones y la actualización de sus infraestructuras, entre sus actuaciones más novedosas y trascendentes merece ser destacada la puesta en marcha, desde la primera edición en 1981, de las cada vez más notorias e internacionales Jornadas de Arte. Congreso bienal que ha venido suponiendo, durante los últimos veinticinco años, un relanzamiento y reclamo investigador de cara al mundo profesional de la disciplina, que cada vez ha sido mejor respondido. Acrecentado en sus sucesivas ediciones, ha contribuido así a que esta institución, de larga trayectoria profesional e investigadora, continúe siendo, junto a la renovación de sus estructuras, sus publicaciones y sus profesionales, un referente importante en el mundo de la Historia del Arte.

La historiadora del arte Cristina Esteras en el Instituto Velázquez en 1980, y el cartel de las XII Jornadas Internacionales de Historia del Arte, organizadas por dicho instituto (IH)





La Filología en el CSIC (1936-1975)¹

Fernando Rodríguez Mediano (*Instituto de Filología, CSIC*)

¹ Para la elaboración de estas breves páginas, han sido preciosas las informaciones que me han proporcionado Emilio Fernández-Galiano, Natalio Fernández Marcos y José Carlos de Torres.

COMO EN EL RESTO DE LAS CIENCIAS, LA CREACIÓN del Consejo Superior de Investigaciones Científicas planteaba, para las disciplinas humanísticas, la cuestión de la relación con el mundo académico y científico anterior a la Guerra Civil; o, dicho de otra manera, la cuestión de las posibles continuidades y rupturas con la acción de la Junta para Ampliación de Estudios y del Centro de Estudios Históricos. No en vano, parte de la propaganda franquista más encendida culpaba a la JAE de los problemas que habían desembocado en el conflicto de 1936. Sin embargo, era asimismo evidente que, en cuestión de Humanidades, poco o nada podía construirse sin contar con la herencia del Centro de Estudios Históricos. Nadie representa mejor esta ambigüedad, quizás, que la figura de Ramón Menéndez Pidal. Primer vicepresidente de la JAE, al lado de Santiago Ramón y Cajal, y fundador del Centro de Estudios Históricos, Pidal era el maestro indiscutible de las humanidades españolas, una referencia a la vez de erudición académica y de honradez personal. Espantado ante los horrores de la Guerra Civil, sin tomar un partido definido por ninguno de los dos bandos, Pidal volvió a España en 1939. Desde ese momento, su relación con el CSIC fue problemática, colaborando en alguna de sus actividades, figurando incluso en alguno de sus órganos directivos, pero sin llegar a vincularse del todo con una institución en la que, por otra parte, algunas personas le consideraban con extrema desconfianza. En esta situación, y aun participando de manera activa en instituciones como la Real Academia de la Lengua, Pidal prefirió seguir ejerciendo su magisterio de manera particular, desde su propia casa, mientras en la universidad española y en el CSIC iba cobrando cuerpo una nueva realidad administrativa y académica, en la que cada disciplina debió gestionar de manera interna la cuestión de la continuidad y la ruptura.

En su origen, el CSIC se organizó en patronatos, de los que dependían todas y cada una de las áreas de conocimiento. Según esta organización, la Filología, la Historia, la Geografía y el Arte estaban incluidas en el Patronato Menéndez Pelayo. Dentro de este patronato, las disciplinas que me interesan aquí estaban repartidas en dos grandes institutos: el Antonio de Nebrija de Estudios Filológicos, en el que se desarrollaban los estudios de filología hispánica y filología clásica; y el Benito Arias Montano de Estudios Árabes y Hebraicos. Esta división es suficientemente ilustrativa de la definición nebulosa del término “Filología”: en realidad, los estudios árabes y hebraicos no fueron nunca considerados estrictamente como disciplinas filológicas dentro del CSIC hasta la creación, en el año 1984, del Instituto de Filología, aunque los incluyo, por comodidad, en las páginas que siguen. En todo caso, la citada división en dos grandes institutos sólo duró unos años: en 1944 se fundó el Instituto Miguel Asín Palacios, al cual quedaron adscritos los estudios árabes del CSIC, desgajándose del Instituto Arias Montano, que albergaría desde entonces, de manera exclusiva, los estudios hebraicos. Más tarde, en 1947, con motivo del cuarto centenario del nacimiento de Cervantes, se fundó el Instituto Miguel de Cervantes, del cual iban a depender a partir de ese momento los estudios de filología hispánica, mientras que la filología clásica siguió dependiendo del Instituto Antonio de Nebrija. De manera que, en torno a la mitad de la década de los

JAE – CSIC (100 años) 347

Fernando
Rodríguez Mediano

(Izquierda)
Ramón Menéndez Pidal, uno de los padres de la filología española (FRMP)

(Derecha)
Fachada de la Real Academia Española de la Lengua (Imagen del libro de José Ibáñez Martín, *X Años de servicios a la cultura española*, 1950)



años cuarenta, quedaba establecida una estructura de cuatro grandes institutos de los que dependían cuatro grandes áreas de especialización: filología hispánica, filología clásica, estudios árabes y estudios hebraicos. Tal estructura se ha mantenido dentro del CSIC hasta hoy, aunque, como se verá, cada una de estas áreas poseía su propia especificidad, una identidad que en algunos casos estuvo muy marcada. Hay que señalar, además, la existencia de un fenómeno que se prolongó durante toda la época franquista: la no separación neta entre el CSIC y la Universidad. El Consejo representaba un espacio de investigación donde algunos catedráticos y profesores de Universidad podían llevar a cabo proyectos de investigación concretos. En este sentido, el CSIC proporcionaba, no sólo un espacio administrativo y académico, sino también unas cuantas ventajas adicionales: en primer lugar, una biblioteca que fue enriqueciéndose durante todo el período, hasta llegar a convertirse en una de las principales de España. Por otro lado, el CSIC poseía, ayer como hoy, una notabilísima potencia editorial, representada por sus colecciones de monografías y, de manera muy especial, por sus revistas científicas, que constituyen un auténtico hito de la historia intelectual española del siglo XX.

Esta división de la Filología en cuatro grandes áreas estructuradas en cuatro institutos perduró hasta el año 1984, cuando una reestructuración administrativa eliminó los institutos, unificando los de Madrid en un único Instituto de Filología, y sustituyendo las denominaciones personales por las disciplinares. Este cambio era un trasunto de un movimiento más amplio por el cual, desde los años setenta, el CSIC y sus investigadores habían ido independizándose de la Universidad, estableciéndose desde entonces una cada vez más neta separación entre ambas instituciones.

Los estudios hispánicos habían conocido, dentro de la JAE, un auge extraordinario, debido a la importancia de la figura de Ramón Menéndez Pidal, de sus discípulos, y de la entera obra de los investigadores vinculados al CEH. Como queda dicho, Pidal tuvo, tras la Guerra Civil, un papel ambiguo en sus relaciones institucionales con el CSIC. Así, aunque durante los primeros momentos aparece como presidente honorario del Instituto Antonio de Nebrija, lo cierto es que la dirección efectiva de los estudios de filología hispánica en el CSIC recayó en otras personas, que, aunque próximas a Pidal, pudieron imprimir su propia personalidad en el curso de la disciplina. Entre estos nombres destacan los de Vicente García de Diego y Dámaso Alonso. Ambos tuvieron un papel central en la continuidad de la *Revista de Filología Española*, la revista fundada por Pidal en 1914. Esta publicación se ha mantenido como una referencia inexcusable en su disciplina, y la lista de sus colaboradores agota prácticamente la nómina de los más destacados hispanistas del siglo XX: así ocurrió, también, tras la Guerra Civil, bajo la dirección de García de Diego, primero, y de Alonso después. Es imposible citar aquí todos los temas, todos los autores; sí se pueden recordar algunos especialmente vinculados al CSIC, como Rafael de Balbín, Francisco Rodríguez Marín, Manuel Criado del Val, Manuel Alvar... Además de director de la *Revista de Filología Española*, Dámaso Alonso fue el encargado de los estudios lingüísticos dentro de la sección de Filología Hispánica del



El poeta y crítico literario Dámaso Alonso, uno de los pocos de la Generación del 27, junto a Vicente Aleixandre, que se quedó en España tras la Guerra Civil. Dirigió la *Academia Española de la Lengua* y fue el gran renovador de la poesía española después de 1939. En la fotografía, con su mujer en El Palo, Málaga, en 1940 (Archivo Espasa-Calpe)

De arriba a abajo, portadas del primer volumen de *Léxico de los himnos de Calimaco*, de Emilio Fernández-Galiano (1976-1990), del clásico de Tomás Navarro Tomás (1918): *Manual de pronunciación española*, y número I/XX de la revista *Sefarad* (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)



Instituto Antonio de Nebrija, mientras que la subsección de Literatura era dirigida por Joaquín de Entrambasaguas. La influencia de éste en los estudios literarios del CSIC fue grande y duradera, hasta que, en 1952, pudo fundar una revista independiente, la *Revista de Literatura*, heredera de otras publicaciones, como los *Cuadernos de Literatura* (1947-1950). La *Revista de Literatura* era, en su origen, una publicación miscelánea, mezcla de estudios académicos, crítica y colaboraciones literarias, donde la presencia de Entrambasaguas era permanente.

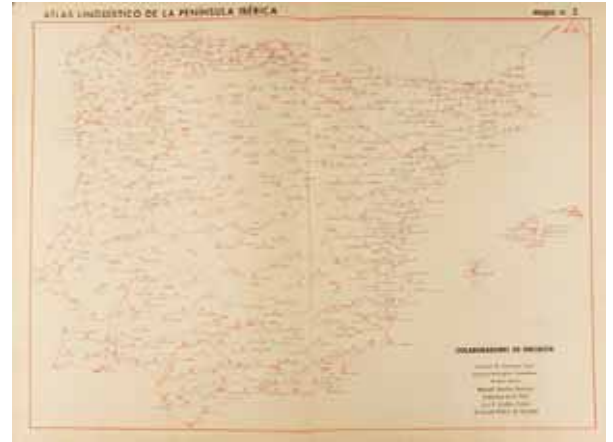
En 1947 se celebró, como se ha dicho, el cuarto centenario del nacimiento de Miguel de Cervantes. Con esa ocasión, no sólo se fundó un Instituto Miguel de Cervantes para albergar los estudios de filología hispánica, sino que se inauguró otra de las grandes líneas de investigación largamente vinculadas al CSIC: se trata de las investigaciones cervantinas, que culminaron en la fundación de la Sociedad de Estudios Cervantinos y, sobre todo, en la fundación de la revista *Anales Cervantinos*, entre cuyos promotores se contaban Francisco Maldonado de Guevara, su primer director, Alfonso Sánchez, Juan Antonio Tamayo o José Ares Montes.

Antes de la Guerra Civil, el Centro de Estudios Históricos había patrocinado algunos proyectos de largo aliento, cuya tradición consiguió prolongarse dentro del CSIC y que han constituido buena parte de la identidad académica de la filología hispánica en el Consejo. Detrás de varios de estos proyectos estaba la notable figura de Tomás Navarro Tomás, pionero, desde el CEH, de los estudios de fonética en España, y que había impulsado la elaboración de un *Atlas Lingüístico de la Península Ibérica*, proyecto que intentaba reflejar la pluralidad lingüística peninsular. Aunque considerablemente afectados por la tragedia bélica, los estudios iniciados por Navarro Tomás encontraron continuación con los trabajos de un Laboratorio de Fonética, donde destaca la figura de Antonio Quilis. Por su parte, el proyecto del *Atlas Lingüístico* fue retomado, años después y con métodos modernizados, gracias, en parte, al impulso de Manuel Alvar.

Otra herencia de los proyectos del CEH tiene que ver con los trabajos de tipo etnográfico. Como se sabe, una parte notable de la actividad de Menéndez Pidal estuvo dedicada a la recopilación del romancero popular, a través de una ardua tarea de campo, en España y más allá, que se compadecía bien con los presupuestos intelectuales y estéticos de su generación, ocupados en la búsqueda de un ser nacional, expresado en el paisaje y en la ancestral producción cultural del pueblo. Ya en tiempos del Consejo, Vicente García de Diego promovió la fundación de la *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, cuyo primer

número, aparecido en 1944-1945, se inauguraba con un artículo suyo sobre “Tradición popular o folklore”. Esta línea de trabajo fue evolucionando desde sus presupuestos iniciales hasta una concepción moderna de la Antropología. En esta evolución fue esencial la aportación, desde su posición un poco marginal con respecto al mundo académico, de Julio Caro Baroja, sin duda la figura esencial de la etnología y de la antropología españolas, y cuyos seminarios en CSIC dejaron una huella profunda. Caro, que ya había colaborado con el Instituto Antonio de Nebrija, se reincorporó esta vez como etnólogo y antropólogo gracias a la intervención de otra figura importante de estas disciplinas dentro del CSIC, como Concepción Casado Lobato.

El primer presidente del Patronato Menéndez Pelayo (al lado de otros dos presidentes honorarios) fue Miguel Asín Palacios. Asín es, sin duda, la figura fundamental de los estudios árabes en España. Junto con su maestro Julián Ribera, había colaborado con Pidal en los primeros trabajos del CEH, aunque pronto ambos se separaron del mismo por mor de ciertos problemas académicos. De manera independiente, Asín y su discípulo Emilio García Gómez, fundaron en 1932 las escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada, además de la revista *Al-Andalus*. En 1940, los tres, escuelas y revista, se integraron en el recién fundado CSIC. Miguel Asín Palacios es una figura de primera importancia en el panorama académico español, importancia acentuada tras el fin de la Guerra Civil, según demuestra su designación como director del Patronato Menéndez Pelayo, o su nombramiento como director de la Real Academia Española. Tras su muerte en 1944, como queda dicho, se creó un nuevo Instituto Miguel Asín de Estudios Árabes, lo que constituye una prueba más de su extraordinario prestigio, dentro y fuera del CSIC. Su discípulo, Emilio García Gómez, heredó su misma posición de privilegio dentro del arabismo español. Ambos fueron personajes esenciales a la hora de determinar la orientación de los estudios árabes en España. Como escribieron ambos en el número inaugural de *Al-Andalus* en 1933, a España le incumbía



Mapa inicial del *Atlas lingüístico de la península Ibérica* [ALPI] (1962), con el detalle de los colaboradores y las zonas que cubrió cada uno. La obra comenzó a editarse en la década de 1930 bajo la dirección de Tomás Navarro Tomás, y en 1962 se publicó una parte a la que luego siguieron varios volúmenes escritos por otros autores (Biblioteca del Centro de Humanidades, CSIC)

“El ineludible deber [...] de estudiar a fondo y valorar con justeza el legado cultural que la civilización nos transmitió en la Edad Media y los intensos influjos que en el área de nuestra historia política y económica ejerció el pueblo musulmán a través de ocho siglos de dominación y convivencia”.



Instrumental del Laboratorio de Fonética, que fundó Navarro Tomás en el Centro de Estudios Históricos. A la izquierda un magnetógrafo y a la derecha el Sonógrafo Kay Sona-Graph, de 1955 (fotografía de Pablo Linés, Centro de Humanidades, CSIC)



Continuadores del ALPI: portada de *La cartografía lingüística en la actualidad y el Atlas lingüístico de la península Ibérica*, de Manuel Sanchis Guarner (1953), y mapas del *Atlas lingüístico y etnográfico de Andalucía*, de Manuel Alvar *et. al.*, publicado en 1991 (Biblioteca del Centro de Humanidades, CSIC)

Esta dedicación exclusiva a los estudios andalusíes queda reflejada en el propio nombre de la revista *Al-Andalus*, cuya existencia se prolongó hasta 1978, cuando una nueva, *Al-Qantara*, recogió su herencia dentro de los estudios árabes españoles. Nada resume mejor el sentido de esta orientación que la expresión “España musulmana”, que significa que la historia de Al-Andalus era considerada más como una parte de la historia de España que como un pedazo de la del mundo musulmán; una singularidad cuyos logros eran sobre todo testimonio de la grandeza del genio español. Esta conexión entre historia de Al-Andalus-historia de España hace que no sea raro encontrar una figura como la de Ángel González Palencia, que pudo llevar a la par una carrera de arabista y otra de hispanista. En todo caso, aunque en la actualidad no se compartan estos presupuestos ideológicos, la producción de la escuela de arabistas fue extraordinaria, sobre todo en el plano de los estudios intelectuales, culturales y literarios: los trabajos de Miguel Asín Palacios sobre historia del pensamiento y de la mística musulmanes son aún indispensables, como lo son los de Emilio García Gómez sobre literatura o paremiología andalusíes, o los de Jaime Oliver Asín sobre figuras fronterizas entre el islam y la cristiandad durante el siglo XVI. Así, el Instituto Miguel Asín se convirtió en el lugar privilegiado de la actividad de esta rama central de la escuela del arabismo español, y en él trabajaron también discípulos destacados de García Gómez como Elías Terés, Joaquín Vallvé y Fernando de la Granja. Hay que subrayar, también, la existencia de una rama particular de estudios dedicados a la arqueología islámica, donde destaca sin duda la figura de Leopoldo Torres Balbás. Por lo demás, hay que señalar que, como parte también del Instituto Miguel Asín, la Escuela de Estudios Árabes de Granada siguió manteniendo durante todos estos años sus actividades, según una división en secciones que, a partir de los años cuarenta quedó organizada en: Filología Árabe, Historia de los Musulmanes, Derecho e Instituciones Islámicas y Bibliografía. Esta estructura iría cambiando con los años, bajo la dirección, fundamentalmente, de Luis Seco de Lucena (1943-1972), y con la colaboración de figuras tan relevantes como Jacinto Bosch o Darío Cabanelas.

A diferencia de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada, que fueron fundadas en tiempos de la Segunda República, la Escuela de Estudios Hebraicos se creó en 1941, bajo la dirección de Francisco Cantera, y ya adscrita al Patronato Menéndez Pelayo del CSIC, al igual que su principal órgano de expresión, la revista *Sefarad*, que desde 1941 se convirtió en la principal publicación española dedicada a los estudios hebreos y judíos y del Próximo Oriente Antiguo. La declaración de intenciones que figuraba en el frontispicio de ese primer número era elocuente en cuanto a los campos de estudio que la Escuela quería abarcar:

“Su objetivo se orientará preferentemente hacia problemas culturales hebreobíblicos [...]. Nos halagará que España aporte su grano de arena al



Trabajos de recolección y selección del azafrán en La Mancha. Fotografías tomadas para los trabajos de campo de Ramón Menéndez Pidal (FRMP)

magno debate en torno a las relaciones culturales de la *Biblia* y el orbe semitamítico del próximo Oriente: Egipto, Fenicia, Babilonia y Asiria, Irán [...]. Otra meta de las actividades de la Escuela de Estudios Hebraicos es el estudio de la cultura hebraicoespañola [...]. Recoger e inventariar el acervo cultural hebraicoespañol, anotar las relaciones que lo unen con otras civilizaciones, destacar los acentos españoles que aún guarden los sefardíes [...]”.

Tres campos de estudio, pues, para una escuela que nacía a partir de dos grandes centros (Madrid y Barcelona), y dos sobresalientes figuras, Francisco Cantera y José María Millás. En torno a ellos, esas tres grandes líneas de estudio dieron lugar a las tres secciones iniciales de que se componía la escuela: sección Hebreo-Bíblica, donde trabajaron, entre otros, Francisco Cantera y Federico Pérez Castro; sección de Cultura Hebraicoespañola, donde colaboraban José María Millás o José Llamas; y una sección de Oriente Próximo (especialmente en sus relaciones con el pueblo hebreo y la *Biblia*), donde colaboraban personas como Benito Celada o Joaquín María Peñuela. Como queda dicho, a partir de 1944, los estudios hebraicos y de Oriente Próximo quedarían encuadrados bajo el Instituto Benito Arias Montano.

Los tres grandes ejes de investigación sobredichos se desarrollaron de distintas maneras durante los años siguientes. Así, Francisco Cantera, José María Millás, Federico Pérez Castro y Alejandro Díez Macho (araméo), con la colaboración de otros especialistas, iniciaron el proyecto de la *Biblia polyglotta matritensis*, que se quería heredero moderno de otros grandes esfuerzos clásicos del humanismo español, como la *Biblia polyglotta complutense* de Cisneros, o la *Biblia regia* de Arias Montano. Para lograr la formación de nuevos investigadores que pudiesen colaborar en tan ambicioso proyecto, se fundó, en 1951, el Seminario Filológico Cardenal Cisneros. Se trataba de un proyecto de largo aliento, que conformó buena parte de los estudios de filología bíblica dentro del CSIC, de manera renovada a partir de los años setenta, con la incorporación de nuevos investigadores que, como Natalio Fernández Marcos, estaban formados en la recientemente creada licenciatura de Filología Bíblica Trilingüe, o la hebraísta Emilia Fernández Tejero.

En cuanto a estudios sefardíes, éstos fueron ocupando una plaza cada vez mayor dentro del CSIC, hasta el punto de que la revista *Sefarad* inauguró una sección de Sefardismo en su número 20 (1960), después de haberse constituido, durante algunos años, en el órgano de expresión del Instituto de Estudios Sefardíes, e incluso llegó a editarse de manera independiente, a finales de los años setenta, una revista de *Estudios Sefardíes*. Durante los años sesenta, precisamente, comenzaron a trabajar algunos de los más destacados especialistas en estudios sefardíes dentro y fuera del CSIC, como Iacob Hassán y Elena Romero.

Por último, hay que señalar someramente la existencia de una línea de investigación singular dedicada a historia de los judíos, entroncada con la figura de Francisco Cantera y desarrollada después por José Luis Lacave.

Al igual que en el caso de los estudios árabes, los estudios clásicos habían constituido, ya en los años treinta, uno de los pilares de la acción de la JAE. El primer número de la revista *Emerita*, editado en el año 1933, comenzaba con un texto de Ramón Menéndez

Los autores del *ALPI* junto a Ramón Menéndez Pidal (en el centro sentado), comenzando por la izquierda, en la mesa, Aníbal Otero y Armando Nobre; de pie Aurelio Macedonio, Manuel Sanchis Guarner, Lorenzo Rodríguez-Castellano y Francisco B. Moll (Colección de la familia Rodríguez-Castellano)





Portada del volumen referente al Génesis de la *Biblia polyglotta matritensis*, editada por Alexandri Díaz Macho (1988) y del *Diccionario griego-español* (volumen dedicado a las letras DCE), dirigido por Francisco Rodríguez Adrados (1980-1989), en el Instituto Antonio de Nebrija del Consejo (Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC)

Pidal, en el que lamentaba “el abandono en que se hallan los estudios clásicos en España”, abandono que llevaba

“A la extraña anomalía de que los más preparados en griego y latín apenas producen entre nosotros sino traducciones, o a todo lo más ediciones de autores antiguos; mientras, por ejemplo, los estudiosos del árabe aciertan a pasar desde el idioma a los hechos materiales e ideales que en ese idioma se expresaron”.

Así, la revista *Emerita* y la sección de Estudios Clásicos de la JAE podían constituir los elementos esenciales para el resurgir de unos estudios que, además, contaban con la importantísima tradición dentro del humanismo español.

Tras los avatares de la Guerra Civil, la revista *Emerita* siguió publicándose, mientras que, administrativamente, los estudios clásicos pasaron a depender del Instituto Antonio de Nebrija, cuyos primeros vicepresidente y secretario fueron, respectivamente, José María Pabón y Antonio Tovar. Ambos constituyen, junto con Álvaro D'Ors, José Vallejo o Pascual de Galindo, figuras fundamentales de la filología clásica en este período, y que protagonizaron la continuidad de su disciplina durante la posguerra, ya en el seno del CSIC. Todos ellos aparecen como redactores de *Emerita* desde los años treinta y cuarenta. La revista, presentada siempre como *Boletín* o *Revista de Lingüística y Filología Clásica*, incluía en general estudios de filología griega y latina, y también de lingüística indoeuropea. De hecho, su orientación decididamente filológica y lingüística hizo de ella un foro donde tratar, por ejemplo, cuestiones de lingüística vasca, o donde discutir la lingüística estructural, una de cuyas principales vías de acceso a España fueron los estudios clásicos, a través de figuras muy vinculadas al CSIC como Sebastián Mariner.

En la década de los cuarenta aparecen en el panorama de los estudios clásicos españoles figuras pujantes como la de Francisco Rodríguez Adrados y Manuel Fernández-Galiano, cuya presencia iba a determinar en buena medida el futuro de la filología clásica española, y no sólo dentro de CSIC. Aunque no resulta fácil resumir la importancia de las aportaciones de ambos, sí es posible encontrar una orientación que iba a caracterizar de manera singular los estudios clásicos del Consejo: la lexicografía. En efecto, en 1962 Francisco Rodríguez Adrados firmaba su primer contrato con el CSIC para la elaboración de un *Diccionario griego-español*. El proyecto inicial de esta obra pretendía adaptar al español, con sus correspondientes correcciones, los diccionarios griegos al uso. Sin embargo, con los años el proyecto se hizo más ambicioso, pretendiendo “dar un paso adelante en la lexicografía griega y hacer una obra destinada también al público de otros países”. El proyecto aún continúa adelante, y puede decirse que, desde los años sesenta, ha centralizado buena parte de los estudios de filología griega en el CSIC (Rodríguez Adrados, dir., 1991-2002). En él han colaborado, en distintas etapas, muchos investigadores del área, como Elvira Gangutia, Concepción Serrano o Javier López Facal. Además, el trabajo sobre lexicografía ha dado lugar a otras obras distintas del *Diccionario griego-español*, centradas en la elaboración de léxicos especiales, como el *Léxico de los himnos de Calímaco* de Emilio Fernández-Galiano (1976-1990). Por su parte, la figura de Manuel Fernández-Galiano como director del Instituto Antonio de Nebrija resulta crucial para los estudios clásicos en este período.

CSIC. De la Transición al siglo XXI





Transición y cambio en el CSIC

Jesús Sebastián (CSIC) y
Javier López Facal (CSIC)

ENTRE 1976 Y 1986 SE PRODUCE LA TRADUCCIÓN EN EL CSIC de la transición democrática y la oleada de cambio que sacude a la sociedad española tras la muerte de Franco. La transición política se vivió muy activamente por parte del personal del CSIC. La movilización del personal por los reclamos de más libertad y democracia se expresó en las calles, en los movimientos políticos y sociales y en el interior del Consejo.

La imagen generalizada que asociaba al CSIC con el régimen franquista, una cierta incompreensión sobre su aportación y utilidad a la sociedad y la existencia de diversos interesados en apropiarse de parte de sus institutos hacían muy vulnerable al Consejo.

Frente a las diversas amenazas se realizaron diferentes movimientos, tanto desde las autoridades del Consejo como desde el personal del organismo.

En 1976 se dan, bajo la presidencia de Eduardo Primo Yúfera, los primeros pasos para la reforma del CSIC mediante la supresión de las secretarías generales de los diferentes entes que componían el Consejo. Tras el nombramiento de Adolfo Suárez como presidente del Gobierno se instala un equipo reformista compuesto por Eduardo Zorita como director general de Política Científica, José María Serratosa y Diego Peña como subdirectores generales y Justiniano Casas como presidente del CSIC. Los ejes de la política en esta etapa se centran en la simplificación de las estructuras y procedimientos administrativos y en propiciar la participación del personal del Consejo en los órganos de gobierno y las unidades de investigación.

En enero de 1977 se suprimen los diferentes entes y patronatos y se unifica el CSIC en un único organismo autónomo. Asimismo se suprime el Consejo Ejecutivo, máximo órgano de gobierno en los anteriores casi cuarenta años. Se comienza a elaborar un nuevo reglamento, que sus mentores consideran una pieza clave para la modernización del organismo y especialmente para la participación del personal en su dirección y gestión, bajo la convicción de que la supervivencia del Consejo ante las diferentes amenazas externas requería un mayor protagonismo y asunción de responsabilidades por parte del personal. Este planteamiento tuvo sus detractores entre los sectores más conservadores e incluso, como se señala más adelante, una cierta incompreensión inicial por los sectores más progresistas del CSIC, que planteaban mayores cotas de democracia interna.

Por su parte, el clima general de conquista de las libertades se expresa en el CSIC en diferentes frentes. En el frente político y sindical, la agrupación del Partido Comunista de España del CSIC y el sindicato Comisiones Obreras propician grupos de discusión, debates y organizaciones coyunturales, como las comisiones interestamentales, que se convierten en cauces para la formación de opinión y la movilización. Cabe citar el papel de José Manuel Orza, director de la entonces Residencia de Investigadores, como propiciador de un espacio de reflexión y acción fundamental en aquellos años. La aparición en junio de 1977 del documento propiciado por el PCE, *Proyecto de alternativa a la investigación: el CSIC constituye la primera formalización pública de la izquierda sobre la investigación*, resultado de numerosos debates.

(Izquierda)

Retrato de Juan Carlos I, Rey de España, que preside la sala de reuniones de la Presidencia del CSIC (Presidencia del CSIC)

(Derecha)

En 1977 la agrupación del CSIC del Partido Comunista de España elaboró un *Proyecto de alternativa a la investigación* para la reforma del organismo

proyecto de
ALTERNATIVA
a la investigación



EL CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

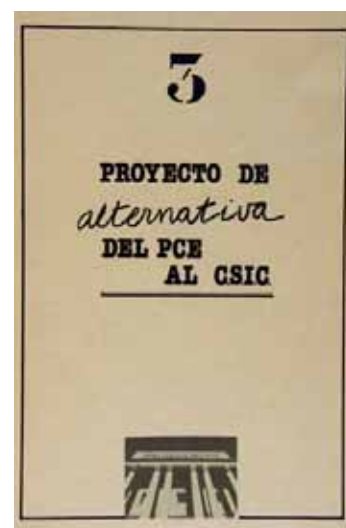
Mientras tanto, la Asociación de Personal Investigador (API) ocupa también un importante espacio de influencia, en el que confluyen diferentes intereses, que son expresión del pluralismo existente en el personal investigador.

La elaboración del nuevo reglamento del CSIC se convierte en el centro de atención de todas las instancias de opinión e influencia. Incluso la API elabora su propia propuesta de reglamento. En mayo de 1977 Eduardo Zorita convoca una asamblea de personal en la sede central del CSIC donde presenta la propuesta de reglamento, que probablemente por cierta dificultad en la transmisión del mensaje y por el clima general de aspirar a máximos, se critica duramente por la mayoría de los participantes. Esta situación obliga a nuevas consultas y negociaciones, que se ven interrumpidas por las primeras elecciones democráticas en junio de 1977. Tras el triunfo de Adolfo Suárez, se nombra a Carlos Sánchez del Río como director general de Política Científica y se mantiene como subdirector a José María Serratosa, que juega un papel decisivo en la elaboración de los borradores finales del reglamento y en su aprobación en el Consejo de Ministros del 30 de diciembre de 1977, texto que finalmente cuenta con un apoyo crítico mayoritario amparado en la adopción de una actitud “posibilista”.

El reglamento, publicado en el BOE el 23 de enero de 1978, constituye una pieza clave en la transición y sienta las bases de la dinamización y el cambio en el CSIC. Se propicia la participación del personal en los órganos de gobierno y asesoramiento y se facilita la reestructuración interna de los institutos, rompiendo esquemas jerárquicos basados generalmente en el poder administrativo y político, más que en el liderazgo científico, creándose oportunidades para la emergencia de las generaciones más jóvenes de investigadores, a la vez que se propicia un mayor sentimiento de pertenencia al organismo y se induce a una reflexión sobre el papel de los centros con una orientación más tecnológica pertenecientes al extinto Patronato Juan de la Cierva.

La aprobación del reglamento abre otra etapa centrada en las diferentes interpretaciones que se podían hacer para orientar su implementación. Las diferencias de opinión e intereses existentes en la comunidad del Consejo dieron lugar a fricciones internas y desencuentros con Carlos Sánchez del Río, nombrado presidente del CSIC tras la aprobación del reglamento. La conquista de la figura de los “claustros ampliados” constituye un triunfo para los sectores más reivindicativos y un reconocimiento del papel que tienen todos los estamentos del personal del CSIC, debiendo mencionarse las iniciativas del personal becario, a través de la Coordinadora de Personal no en Plantilla (PINP).

Uno de los elementos fundamentales en la etapa de la transición del CSIC lo constituyen la Comisión Científica y la Comisión Económica emanadas del reglamento. Estas comisiones, dentro de la diversidad de visiones e intereses existentes entre el personal investigador, supieron encauzar una notable energía de renovación y de apertura de nuevas perspectivas para el CSIC. Su actuación colegiada y con una visión global del Consejo, que trata de superar las meras reivindicaciones de las diferentes áreas científicas,



Transición en el CSIC. EL Proyecto de alternativa a la investigación (1977) para el Consejo proponía un plan de reforma de las estructuras heredadas de los tiempos fundacionales, de la Estructura y norma de la investigación nacional (1944). A la derecha detalle de algunas de sus ilustraciones interiores

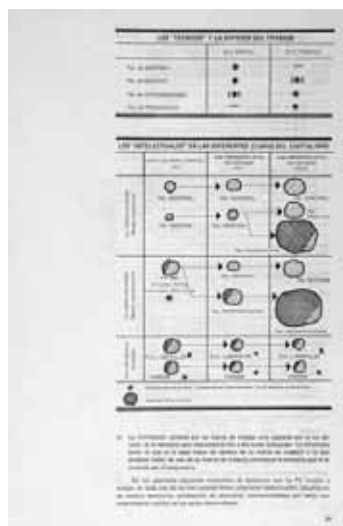
fue fundamental para el desarrollo institucional del organismo y tuvo una gran influencia en la toma de decisiones. La celebración en 1979 de unas Jornadas del Área de Biología y Biomedicina constituyó un ejercicio colectivo de autodiagnóstico y de análisis prospectivo que influyeron en el conjunto de la institución.

La aprobación de la Constitución en 1978 abre nuevas perspectivas para la investigación en España por el reconocimiento de su papel en el desarrollo del país. Sin embargo, la ambigüedad del texto en cuanto a las funciones de la administración central y de las comunidades autónomas, crea un nuevo escenario de indefinición e incertidumbre para el CSIC, que solamente se solventará mediante el apoyo generalizado del personal para mantener al CSIC como un organismo único dependiente de la administración central y la habilidosa política seguida por las autoridades del Consejo en los años siguientes para encontrar fórmulas de concertación y coordinación, avaladas primero en la ingeniosa fórmula de la “concurrentencia” de competencias y mucho más adelante en la sentencia del Tribunal Constitucional de 1992.

Volviendo a 1980, las tensiones derivadas de la aplicación del reglamento conducen al nombramiento de un nuevo equipo en el CSIC compuesto por Alejandro Nieto en la Presidencia y Lucio Rafael Soto en la Secretaría General. Se inicia una etapa de un notable liderazgo y credibilidad de la Presidencia y de su equipo con la complicidad crítica de la Comisión Científica. Se reivindica el papel de los Organismos Públicos de Investigación (OPI) y en el CSIC se introduce el principio de la programación junto a nuevas iniciativas, como un nuevo esquema para las relaciones con las Universidades, que contribuyen a facilitar los cambios que se producirán tras las elecciones de 1982 que dan el triunfo al PSOE.

La etapa de la transición no fue especialmente brillante en el fomento de la investigación en España. La investigación no estuvo presente en los Pactos de la Moncloa, que fueron una hoja de ruta para aquellos años. Si bien en 1976 se crea la Dirección General de Política Científica, su margen de maniobra fue estrecho puesto que el brazo financiero del fomento de la investigación estaba en la CAICYT, instrumento para la financiación de proyectos de investigación que supuso un buen aprendizaje para el futuro Plan Nacional de I+D. En 1979 la CAICYT se incorpora al nuevo Ministerio de Universidades e Investigación (MUI). En los casi dos años de existencia, este ministerio no afronta tres aspectos críticos: la coordinación de los OPIS sectoriales, las relaciones entre el CSIC y las Universidades y la estrategia para las relaciones con las comunidades autónomas. Desde 1986 a 1993 se cuentan seis ministros entre el MEC y el MUI lo que da idea de la fragilidad de las iniciativas que se tomaron. Mientras tanto, en estos años el CSIC, a través de múltiples iniciativas y grupos de trabajo, es una incubadora de ideas sobre política científica, pudiendo muchas de ellas implementarse a partir de 1982. Cabe mencionar por su repercusión el congreso nacional organizado por la API en 1980 sobre Política Científica y Futuro del CSIC.

Las elecciones de octubre de 1982 ponen fin a la Transición y abren la época del cambio. El equipo del nuevo Gobierno en el ámbito de la investigación es encabezado por José María Maravall, como Ministro de Educación y Ciencia (MEC), Carmina Virgili como Secretaria de Estado de universidades e Investigación, su jefe de gabinete Alfredo Pérez Rubalcaba, y Emilio Muñoz, como director general de Política Científica. Al frente del CSIC se nombra en marzo de 1983 a José Elguero y tras un año le sucede Enric Trillas, quien inicialmente mantiene al equipo de Elguero en la Presidencia y Secretaría General, que es ocupada por





El ministro de Educación Javier Solana, tercero por la derecha, con el presidente del CSIC, José Elguero, a su lado (Colección de José Elguero)

Salvador Meca. La cierta ambigüedad que mantenía con el CSIC el programa electoral del PSOE, se convierte en una decidida apuesta por su potenciación.

De la democratización interna como objetivo se pasa al diseño e implementación de una política orientada al fortalecimiento institucional y a la cohesión interna. El despegue del CSIC se fundamenta en una política científica elaborada y desarrollada con la colaboración de la Comisión Científica, que se basó en una concepción integrada de las actividades de investigación, la reorganización de su red de institutos y el crecimiento del organismo. Esta concepción permitió la utilización articulada de los instrumentos disponibles en el CSIC, de los recursos concedidos por el MEC y de los recursos captados como consecuencia de las actividades de investigación, vinculación y transferencia.

La programación fue el instrumento operativo que permitió la racionalización del organismo. La identificación de objetivos y la determinación de prioridades permitieron la modernización de los ámbitos científicos y el desarrollo de nuevas áreas de actividad. La política de adscripción y selección de plazas, así como la reorganización y creación de nuevos institutos contribuyeron al crecimiento cuantitativo y cualitativo del Consejo dentro de las prioridades establecidas.

La política orientada a la optimización y crecimiento se complementó con una clara estrategia de vinculación con las comunidades autónomas, las Universidades y los sectores empresariales, para lo que se fortalecieron los esquemas de interfase y los instrumentos de colaboración.



El ministro de Educación José María Maravall, en el centro, con el presidente del CSIC, José Elguero, segundo a la derecha (Colección de José Elguero)

La Comisión Científica del CSIC casi en pleno con Alejandro Nieto, su presidente. De izquierda a derecha, de pie, Luciano García Lorenzo, Antonio Troncoso, Javier López Facal, Francisco Sánchez Martínez, Julia M. González Peña, Antonio Cortés, José Gómez-Acebo, duque de Estrada (*r. i. p.*), Emilio Pascual, Juan E. Iglesias, Jesús Sebastián, José I. Gutiérrez Nieto, Quintín Aldea y Francisco J. Balta. Sentados, Manuel Caro, Miguel Pedro de Andrés, José A. Muñoz-Delgado, Alejandro Nieto, Lucio R. Soto, Concepción Llaguno y Jaume Palau (Colección de Jesús Sebastián)



La dimensión internacional tuvo un dinamismo especial. El CSIC abrió nuevas rutas de cooperación científica y fue pionero en numerosas iniciativas, de las que se puede destacar la participación española en la investigación antártica.

En 1986 se producen dos acontecimientos que marcan el comienzo de una nueva etapa en la investigación española. Por un lado, la aprobación de la “Ley 13/1986, de 14 de abril, de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica” (1986), que coloca a la investigación en la agenda política y que, especialmente en sus primeros años, se constituye en un decisivo instrumento movilizador. Por otro, el ingreso de España en la Comunidad Económica Europea, que va a permitir una aceleración de la internacionalización de la ciencia española.

Un tercer acontecimiento que ocurre en 1986 tiene una relación interna con el CSIC. Se trata de la recuperación del nombre de Residencia de Estudiantes. Este hecho simboliza el objetivo de la presidencia de Trillas de recuperar para el CSIC el espíritu de la JAE, de la que ahora celebramos los cien años de su creación.

Enrique Trillas presidente del CSIC con Carmina Virgili, secretaria de Estado de Universidades e Investigación (Colección de Luis Calvo)



De izquierda a derecha, Jaume Josa, director de Publicaciones del CSIC, Oriol de Bolós, director del IBB, Enrique Trillas, presidente del CSIC, y Santiago Castroviejo, director del Jardín Botánico (Colección de Luis Calvo)





El regreso de Severo Ochoa

María Jesús Santesmases (*Instituto de Filosofía, CSIC*)

LA IMPORTANCIA ADQUIRIDA POR LAS INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS y biomédicas en España se comprende en buena parte por el peso que desde la década de 1950 adquirió una comunidad investigadora dedicada a esas áreas en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Esa comunidad tuvo, desde la concesión del premio Nobel a Severo Ochoa en 1959, un apoyo exterior sin precedentes.

Severo Ochoa (Luarca 1905-Madrid 1993) pudo desde 1940 desarrollar su carrera científica en los Estados Unidos. Allí obtuvo sus resultados científicos más influyentes y el máximo reconocimiento al que un científico del siglo XX pudo, y aún puede hoy, aspirar. A sus contribuciones al conocimiento de la fosforilación oxidativa siguieron otras que lograron más relevancia, que fueron los trabajos sobre muchas de las reacciones del ciclo de Krebs. Pero serían las investigaciones que bajo su dirección hizo Marianne Grunberg-Manago en su laboratorio de la Escuela de Medicina de la Universidad de Nueva York, en pleno corazón de Manhattan, las que le valdrían el reconocimiento internacional y el Nobel de Medicina. Aquella becaria posdoctoral procedente de Francia, que identificó un nuevo enzima que intervenía en la síntesis de sustancias muy parecidas al ácido ribonucleico en el tubo de ensayo, contribuyó a reorientar las investigaciones de Ochoa. El polinucleótido fosforilasa, ese fue el nombre que le pusieron, y los trabajos que sobre él se hicieron desde entonces en su laboratorio contribuyeron al conocimiento sobre el código genético y posteriormente sobre la síntesis de proteínas.

La fama científica de Ochoa, condensada en el Nobel por el hallazgo de aquel enzima, llegó a España de la mano de las noticias sobre el premio. La prensa se extendió en halagos a aquel científico nacido en España y que ya entonces tenía la nacionalidad estadounidense. Si había venido antes en viajes familiares, esto nada tenía que ver con la aparición de Ochoa en la vida pública y científica españolas desde la mañana del 16 de octubre de 1959. En esa fecha puede datarse el regreso de Ochoa a España. Aunque no pasara por Madrid camino de Estocolmo, tampoco a su vuelta, su protagonismo en las ceremonias Nobel de aquel año hizo de su trayectoria investigadora un referente sobre los logros que podía alcanzar un científico español si contaba con apoyos adecuados.

Cuando en 1961 José María Albareda, secretario general del CSIC y sacerdote miembro de la organización religiosa Opus Dei, le escribió para anunciarle que había sido nombrado consejero de honor, Ochoa aceptó dando las gracias. Desde ese momento mantuvo contacto directo y permanente con el grupo de científicos, hombres y mujeres, que desde España trataban de contribuir al desarrollo de la bioquímica. Alberto Sols, Julio Rodríguez Villanueva, Gertrudis de la Fuente, Ángel Santos Ruiz, los clínicos Gregorio Marañón y Carlos Jiménez Díaz, son algunos de una lista que entonces estaba en pleno crecimiento, de científicos y médicos españoles que entendían el significado atribuido a los trabajos de Ochoa y por los que se había construido su prestigio internacional. Entre todos pusieron los medios

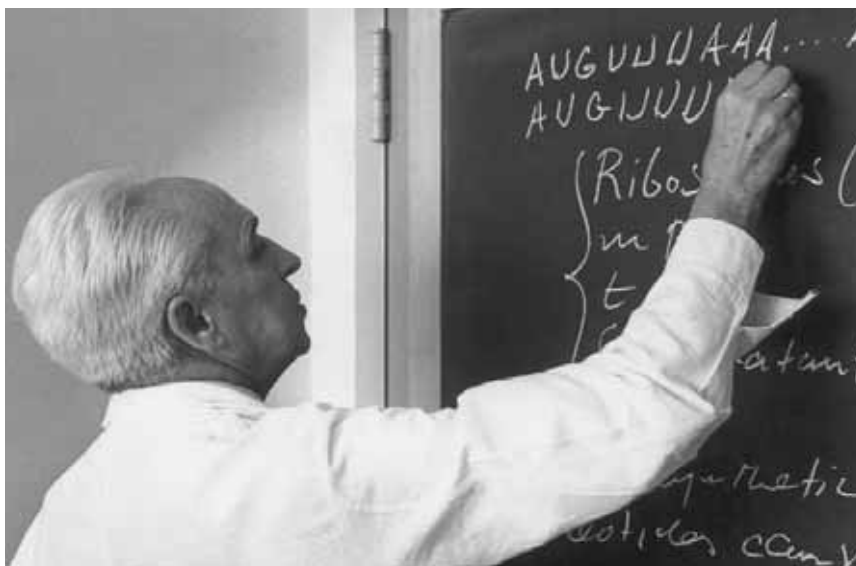
(Izquierda)

El premio Nobel español Severo Ochoa en la NASA con Juan Oró, uno de los científicos principales en el estudio de las muestras lunares del proyecto Apolo (Legado Ochoa, MCPF)

(Derecha)

Ochoa trabajando en su laboratorio (Legado Ochoa, MCPF)





Severo Ochoa anotando en la pizarra secuencias del código genético que él mismo contribuyó a descifrar (Legado Ochoa, MCPF)

En la página derecha:

1. Reunión para tratar el tema de la enseñanza de la bioquímica en la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos (Madrid, 1969). De izquierda a derecha Francisco Ponz, Alberto Sols, Vicente Villar, Santiago Grisolia, Julio Rodríguez Villanueva, Francisco Grande Covián, Carlos Asensio, el ministro de Educación José L. Villar Palasí, el rector de la Universidad Complutense José Botella, Severo Ochoa y Federico Mayor Zaragoza

2. Los premios Nobel Carl F. Cori (izquierda) y Severo Ochoa con Alberto Sols (derecha) en el IV Congreso de la Sociedad Española de Biología Molecular, Granada, 1967 (SEBBM)

3. Severo Ochoa con Jesús García Orcóyen en 1969 (SEBBM)

4. Primera reunión de bioquímicos españoles, en Santander (1961). En primera fila, de izquierda a derecha, José L. Rodríguez-Candela y Jiménez Díaz, Grisolia y Ochoa (SEBBM y Legado Ochoa, MCPF)

para atraerle. Desde el verano de 1961, Ochoa presidiría las reuniones españolas dedicadas a la bioquímica y, posteriormente, a la biología molecular. Esas reuniones que se celebran desde entonces cada dos años fueron uno de los principales foros a través de los cuales se recibía el conocimiento experto de Ochoa y su asesoramiento para la finalidad de muchos de los que allí se encontraban sobre cómo lograr apoyo institucional para las investigaciones bioquímicas españolas.

Los congresos nacionales de bioquímica, celebrados sucesivamente en Santander (1961), Santiago de Compostela (1963), Oviedo (1965) y Granada (1967), culminaron por una semana en 1969 con el VI Congreso de la Federación Europea de Sociedades de Bioquímica (FEBS, siglas del nombre inglés). El congreso estuvo en peligro durante los primeros meses de aquel año por el estado de excepción decretado por el Gobierno de Franco y en vigor de enero a marzo. El secretario y el tesorero de la FEBS visitaron Madrid para comprobar sobre el terreno que la celebración contaría con todas las garantías: se decidió seguir adelante. Ochoa también presidió ese congreso europeo y colaboró con la organización para superar aquella crisis en la que les sumergía la situación política española.

Desde su aparición en la vida pública de su país natal con las noticias de su Nobel, hasta aquel plan destinado a conseguir su regreso con dedicación investigadora transcurrió la década y media a lo largo de la cual Ochoa fue un reclamo tanto como una inspiración para científicos de su generación y de muchos otros más jóvenes. Aquellos que acudieron a escuchar, en mayo de 1967, convocados por la Sociedad de Estudios y Publicaciones y por Xavier Zubiri en los locales de la calle Arapiles de Madrid, un conjunto seriado de conferencias que ofreció sobre el código genético oyeron otra Biología, que llegaba a España de la voz y de la mano manchada de tiza de un científico que ya había regresado una vez a la vida pública y científica española hacía casi dos décadas y que si no vivía en España dejaba rastro renovado permanentemente por colaboradores científicos. También algunos responsables políticos acudieron a su despacho neoyorquino desde que, en 1968, José Luis Villar Palasí fue nombrado ministro de Educación y Ciencia. Visitaban a Ochoa para cambiar impresiones sobre la reforma de la Universidad, en pleno diseño del proyecto político de recuperación de “cerebros emigrados”, como

se llamó entonces al plan de promoción de la vuelta de científicos españoles que habían desarrollado con éxito sus carreras en el extranjero, donde se habían quedado tras concluir su formación.

Ricardo Díez-Hochleitner (2006) ha contado que viajó a Nueva York para ofrecer a Ochoa colaborar en la reforma universitaria que el nuevo ministro había emprendido para superar la crisis que había llevado al relevo de su antecesor, el catedrático de Química Orgánica de la Universidad de Madrid, Manuel Lora-Tamayo. Villar Palasí propuso neutralizar las manifestaciones y protestas universitarias con la creación de nuevas universidades: se sugería que el problema era el alto número de estudiantes. Aquella denominada masificación de la Universidad y la respuesta política de creación de nuevas universidades esperaba contar con el apoyo de científicos y profesores de prestigio. Ochoa, que recibió ofertas para desempeñar cargos académicos en la nueva Universidad Autónoma de Madrid, respondió con la petición de un centro de investigación dedicado a la biología molecular.

Comenzaron a diseñarse planes con el fin de hacer posible que Ochoa dirigiera ese centro de investigación español. El arquitecto Cayetano de Cabanyes diseñó un edificio, con requisitos técnicos inspirados en los de centros que ya funcionaban en el extranjero, según sugerencias del propio Ochoa. Como parte del mismo programa, se becó a algunos



1



2



3



4



366 JAE – CSIC (100 años)

María Jesús
Santesmases

jóvenes para que acudieran a formarse con él cuando la lista de investigadores españoles que habían completado su entrenamiento experimental y científico en su laboratorio de Nueva York rondaba ya la docena.

La movilización para diseñar un nuevo centro incluyó la dotación de presupuesto y de becas para jóvenes, y la promesa, divulgada en ámbitos científicos, políticos y por la prensa, de un regreso inminente de Ochoa cuando estaba en plena actividad investigadora. Tras sus trabajos sobre el código genético, y desde que a mediados de la década de 1960 Margarita Salas obtuvo sus resultados pioneros sobre los factores de iniciación de la síntesis de proteínas, Ochoa dedicó todas sus investigaciones posteriores a estudiarlos en células procariotas, eucariotas y mamíferas.

Mientras tanto, el relevo de Villar Palasí por Julio Rodríguez detuvo aquel proyecto del nuevo centro de investigación en el que estaban comprometidos varios grupos dedicados a la biología molecular y celular, liderados en la organización técnica y científica por Eladio Viñuela y Javier Corral. El asesinato del presidente del Gobierno Luis Carrero Blanco en un atentado en Madrid a finales de 1973 llevó a nuevos cambios en el gabinete que incluyeron el nombramiento de Cruz Martínez Esteruelas como ministro de Educación. Una reunión de Eladio Viñuela y Margarita Salas con el nuevo ministro permitió recuperar el proyecto. Federico Mayor, subsecretario de Educación, fue encargado por el ministro de hacerlo posible.

Mientras tanto, Ochoa había aceptado la oferta del Instituto Roche de Biología Molecular para proseguir allí sus trabajos una vez jubilado de la Universidad de Nueva York. El proyecto de Centro de Biología Molecular había quedado muy mermado respecto a las expectativas iniciales. Una parte de las instalaciones se inauguró al cumplir Ochoa 70 años, dentro de las actividades que acompañaron al congreso científico que se celebró entre

El nuevo edificio del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO), centro mixto CSIC-Universidad Autónoma de Madrid, ubicado en el campus de la UAM, y en la fotografía inferior, Ochoa y los entonces príncipes de España en su visita al CBMSO en 1975 con motivo de su inauguración (CBMSO)





Margarita Salas, una de las científicas españolas más prestigiosas, en su laboratorio (Fotografía de Bettina Flitner)



hizo precisamente reclamando desde 1959 la mejora de las condiciones para investigar en España. Actuó como representante de la autoridad científica internacional en biología y biomedicina en su tiempo, cuando además la disfrutaba tanto en el extranjero como en España. Pero fue algo más que un embajador científico: mostraba que la investigación prospera en condiciones adecuadas, incluso para investigadores nacidos en España. Muchos científicos habían salido ya al extranjero cuando Ochoa regresó definitivamente a España para vivir en Madrid, y reorientaron sus intereses científicos, que se mantuvieron en el área de la biología molecular por mucho tiempo y siguen hasta hoy. El rastro de la influencia de Ochoa permite comprender algunos de esos éxitos mientras la comunidad española de investigaciones biomédicas se desarrollaba con una fuerza que no ha hecho más que crecer desde entonces y cuyos éxitos están reflejados en los indicadores de la política científica.

Puede concluirse que aunque su influencia fue grande, su regreso al mundo español de la investigación no llegó a realizarse plenamente. Mantuvo contactos estrechos con grupos de investigación pero no llegó a ser un científico al que encontrar a diario en un laboratorio madrileño. La investigación biomédica ya tenía un protagonismo grande en España en la década de 1980 y el apoyo de Ochoa, tanto como la inspiración que pudo haber generado aquel premio principal concedido a un español emigrado, habían desempeñado en todo el proceso un papel influyente.

Barcelona y Madrid en septiembre de 1975 para homenajearle.

Cuando se retiró del Instituto Roche, Ochoa regresó a Madrid para quedarse, como director honorario del CBM, a los ochenta años. Atrás quedó la promesa de su regreso cuando aún estaba en plena actividad investigadora. Para entonces el CBM era, por su parte, más que una promesa: se había convertido en uno de los centros científicos más importantes. Ochoa fue inspirador desde Estados Unidos de algunas iniciativas de los biólogos españoles, y apoyo en otras. Un Nobel emigrado puede desempeñar muchas funciones. En su caso actuó de apoyo a los intereses de sus colegas españoles y lo



Retrato de Ochoa (Legado Ochoa, MCPF)



El Real Jardín Botánico¹

Concepción Sáenz Laín (*Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico de Madrid*)
Alfredo Baratas (*Universidad Complutense de Madrid*)

¹ El texto sintetiza las contribuciones de Baratas (2005), sobre el período anterior a 1974, y Sáenz Laín (2005), respecto a la época posterior.

EL REAL JARDÍN BOTÁNICO FUE INAUGURADO POR EL REY CARLOS III en 1781. El recinto tiene una configuración geométrica, con tres terrazas que compensan el desnivel del terreno. En la terraza alta se halla el pabellón de Invernáculos, realizado según los planos de Juan de Villanueva y en cuya parte central se construyó en 1794 el aula dedicada al ilustre botánico Antonio José Cavanilles. Desde principios del siglo XIX se instalaron en dicho pabellón el herbario y la biblioteca. En 1930 se construyó una segunda planta, desaparecida al restaurarse en 1979.

Desde la creación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (“Ley creando”, 1939), que reunía los centros de la extinta Junta para Ampliación de Estudios, el Jardín Botánico se incorporaba a la nueva institución, aunque en el “Decreto” (1940) de 10 de febrero que estructuraba los centros del CSIC en patronatos no se le citaba expresamente.

Respecto a las ciencias biológicas, el CSIC se organizó en dos patronatos, el Santiago Ramón y Cajal, que incorporaba a los anteriores institutos Cajal y José de Acosta, y el Alonso de Herrera, específicamente orientado a las investigaciones agrícolas, forestales y pecuarias. El Botánico se integró en el citado Instituto José de Acosta, y tras la resolución del expediente de depuración en junio de 1940 se incorporó a él buena parte de su personal científico y auxiliar bajo la dirección de Arturo Caballero Segares (ver “Orden creando”, 1940, y “Orden por la que se admite”, 1940). Caballero afrontó las reparaciones necesarias del jardín y luchó por mantener su nivel científico. Su mayor logro institucional fue la creación en el propio año de 1940 de los *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, el principal órgano de difusión de los trabajos desarrollados en el mismo.

A lo largo de la década de 1940, desgraciadamente, desaparecieron algunos de los investigadores más notables del jardín, Luis María Unamuno, que había continuado la obra micológica de Romualdo González Frago, falleció en 1943, y el director, Caballero, especialista en flora endémica española, murió en 1950. Además, en 1946 se produjeron notables cambios en la estructura del CSIC que afectaron al Botánico. Un “Decreto de 22 de marzo” (1946), que modificaba el reglamento del Consejo, lo segregaba del Instituto Acosta para incorporarlo al Instituto Botánico A. J. Cavanilles, dependiente, a su vez, del Patronato Alonso de Herrera, junto con las secciones de Botánica de las facultades de Farmacia de las universidades de Madrid, Barcelona y Santiago y el Instituto Botánico Municipal de Barcelona. Este cambio fue esencial en el desarrollo del jardín durante el franquismo, pues se integraba en un macroorganismo dedicado a las ciencias agrícolas y biología vegetal, lo que nos da la pauta del papel

(Izquierda)
Además del Jardín Botánico de Madrid, el CSIC gestiona junto al Ayuntamiento de Barcelona el Instituto Botánico de Barcelona (IBB). En la imagen de la izquierda *Psephellus* (Fotografía de Alfonso Susanna, 2006, IBB)

(Derecha)
Detalle de flora tropical del invernadero de exhibición del Jardín Botánico de Madrid (Fotografía de Antonio Sanz, RJB)



secundario que se confería a la actividad del Botánico como centro de investigación básica.

Es necesario señalar también que en el seno del Patronato Herrera florecieron multitud de laboratorios y estaciones de carácter agronómico, lo que acentuó la postergación del Botánico en el CSIC. Para empeorar aún más la situación, la constitución del Instituto Cavanilles determinó el progresivo ensombrecimiento del jardín. En la publicación que Caballero creó desapareció la mención explícita a él: pasó a denominarse *Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles*, y es también notoria la falta de menciones concretas al centro en las *Memorias del Consejo* y del *Patronato Alonso de Herrera* de los años cincuenta y sesenta, y las habituales referencias al mismo como sección de Fane-rogamia o departamento del Jardín Botánico. En suma, en una estructura científica prolijamente jerarquizada pasó a ocupar los últimos peldaños del escalafón y su presencia institucional fue disolviéndose con el paso del tiempo.

En las décadas de 1960 y 1970 la situación no mejoró sustancialmente. De un lado los sempiternos problemas económicos determinaron que se hiciera más énfasis en el aumento del personal científico y técnico que en el mantenimiento y renovación de los edificios y laboratorios. De otro, la actividad universitaria de algunos de sus miembros, especialmente de Francisco Bellot, y la salida precipitada de algunos investigadores, como Emilio Guinea o Elena Paunero, contribuyeron a un considerable empobrecimiento del Botánico. Bellot compatibilizó su cargo de director del mismo desde 1964 con la cátedra de Botánica de la Facultad de Ciencias de Madrid. El traslado definitivo de la licenciatura de Biología a la Ciudad Universitaria limitó la presencia de estudiantes en el jardín y postergó la

urgencia y la necesidad de las referidas reparaciones en sus instalaciones, que empezaron a sufrir graves deterioros. El abandono de sus locales más antiguos se acentuaría con la construcción de un nuevo edificio para laboratorios en la confluencia de las madrileñas calles de Claudio Moyano y Alfonso XII. A pesar de los constantes lamentos por la situación económica del Patronato Alfonso de Herrera, que pueden verse en las *Memorias del Patronato* (1960-1974), se dispuso de dotación para levantar el nuevo edificio, pero ésta procedió —y es lo significativo— de partidas extraordinarias de los planes de desarrollo, no de los presupuestos propios (“Resolución de la subsecretaría”, 1964).

En suma, en 1974 la situación del Botánico era crítica: cerrado al público, sin trabajos de conservación y de jardinería, todo el recinto mostraba



Sobre estas líneas, vistas del Jardín Botánico de Madrid antes de su restauración. De arriba abajo, puerta de Murillo, construida por Juan de Villanueva en 1789; la escuela número 10; la rosaleda, y la fachada del pabellón de Invernáculos. En la página derecha, estatuas de José Quer y Martínez y Mariano Lagasca y glorietta de Linneo y pabellón Villanueva en la actualidad (Archivo RJB, la segunda y la tercera fotografías son obra de A. Barra, las tres últimas de Antonio Sanz)





gravísimas carencias y deterioros. La puntilla para el establecimiento pudo ser el “Decreto 2659/1974” (1974) sobre “restauración y adecuación” del mismo, que cedía el pabellón Villanueva a la Dirección General de Bellas Artes para el establecimiento del Museo Nacional Francisco de Goya y hubiera supuesto, de llevarse a cabo, una mutilación a la que difícilmente habría sobrevivido el jardín. El “Decreto 2659/1974” disponía también “una urgente atención y cuidado [del jardín] que contribuya a preservar su singular belleza como ejemplar botánico excepcional y como testimonio histórico-científico de valor tan señalado”.

Además se incorporaba el departamento de Botánica Aplicada José Celestino Mutis, procedente del antiguo Instituto de Farmacognosia del mismo nombre. Para cumplimiento de lo dispuesto se constituía también una Junta Rectora, que se reunió por primera vez el 3 de octubre de 1974, siendo director Francisco Bellot. El CSIC, finalmente, aprobó la restauración de la institución, encomendándola al arquitecto José Ignacio Otamendi.

El 3 de diciembre de 1974 Salvador Rivas Martínez fue nombrado director del Jardín Botánico. Al reagrupar los dos departamentos existentes en el Instituto Cavanilles, la plantilla de aquél se amplió con los cuatro investigadores provenientes de geobotánica y la creación de dos plazas de conservadores, dependientes del Ministerio de Cultura. Las obras proyectaban agrandar en un tercio la superficie del edificio de investigación con objeto de albergar el archivo, la biblioteca, el herbario y un banco de semillas.

La Dirección General de Patrimonio Artístico y Cultural, por otra parte, encargó el proyecto denominado Museo Nacional Francisco de Goya a los arquitectos Manuel Cuadrado Isasi y Jaime Lafuente Niño, mientras Otamendi asumía las obras complementarias con el fin de asegurar “la supervivencia y restablecimiento de los ejemplares arbóreos de interés”. En lo que respecta al diseño general y ubicación de las plantaciones, se solicitó asesoramiento a John Simmons, conservador del Jardín Botánico de Kew (Inglaterra), quien planificó un jardín moderno dirigido fundamentalmente a la conservación de nuestra flora y a la didáctica, pero que no se atenía al primitivo diseño dieciochesco, prácticamente desaparecido en 1974.

Los primeros trabajos empezaron por la restauración de la verja y el muro del jardín, la instalación de la red de riego, los servicios higiénicos, el alumbrado y los pozos de captación de aguas, la restauración del invernadero de Graells y de los fontanes, la nivelación de los paseos y bancos, el emparrado de la vid, la apertura de la puerta a la calle Claudio Moyano y la construcción de dependencias para los jardineros.

Pero los propios científicos del Botánico y algunas entidades como el Instituto de Estudios de Jardinería y Arte Paisajista o la Asociación de Defensa Ecológica y del Patrimonio Histórico-Artístico, se opusieron a la cesión del pabellón Villanueva, alegando que el Botánico era un jardín histórico y que como tal debería ser tratado. Otras voces sugerían que, ante las dificultades financieras, se transformara en parque público. Mientras tanto, en la Escuela de Paisajismo y Jardinería del Castillo de Batres, Carmen Añón, Consuelo Correcher y Leonardo Silva realizaron estudios sobre los orígenes del Jardín Botánico recuperando su primer plano, conservado en el Museo Municipal de Madrid.





Masa de iris (Archivo
Fotográfico CITEREA)

Finalmente, Rivas Martínez encargó a Silva que, junto con Otamendi, revisara el diseño general aprobado en 1974.

El estudio que presentaron recreaba la estructura original, lo que suponía una idea muy novedosa en el panorama de la jardinería europea. Mantenía la configuración geométrica del espacio, con sus tres terrazas comunicadas por escaleras y planteaba respetar el diseño romántico decimonónico de la superior, conservando y restaurando el neoclásico de las dos inferiores con plantaciones ordenadas en parterres separados por setos, en cuyo centro se encontraron siempre los fontines.

En julio de 1979 se aprobó el “Proyecto de Restauración del Real Jardín Botánico de Madrid”, realizado por Guillermo Sánchez Gil, debido al fallecimiento de Otamendi, cuya puesta en marcha imposibilitó la construcción del Museo Goya e implicó la paralización de varios de los trabajos iniciados siguiendo el plan de 1974, e incluso la demolición de algunos otros.

El 2 de mayo de 1979 el CSIC cambió la denominación de Instituto Botánico A. J. Cavanilles por el de Jardín Botánico, el centro se reestructuró y se separó de la Universidad por



Parterre de tulipanes y narcisos
(Archivo Fotográfico CITEREA)

En la parte superior, alineación de fontines de la terraza de las Escuelas, y en la inferior el fontín Plano de la Flor, labrado en granito (Archivo RJB, fotografías de Antonio Sanz y Pablo Linés, respectivamente)



lo que desde el 2 de junio de 1979, en que fue nombrado Francisco de Diego Calonge, todos sus directores han sido investigadores del CSIC.

En 1980 Javier Tusell, director general del Patrimonio Artístico, del que seguía dependiendo el pabellón Villanueva, que a la sazón estaba en ruinas, ordenó su remodelación como parte del “Proyecto de Restauración y Consolidación del Real Jardín Botánico”, realizado por el arquitecto Antonio Fernández Alba. Las obras dotaron a la institución de un salón de exposiciones, otro de actos y varios despachos.

En la terraza baja, que limita con el Paseo del Prado, se colocaron plantas útiles y ornamentales, en la media las llamadas escuelas botánicas, donde las especies se disponían conforme a un orden filogenético evolutivo. En el centro del recinto se ubicó una estatua de Carlos III, copia de la que existe en la plaza Mayor de Burgos y donada por la Fundación Juan March; en el pabellón Villanueva se iniciaron las exposiciones; se ampliaron los contactos internacionales; se inició el banco de semillas y la revista del centro recuperó su antiguo nombre, *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, cuyo número correspondiente a 1978 apareció en 1980.

En 1981, después de siete años en que el Jardín Botánico estuvo cerrado al público, se abrió para conmemorar el bicentenario de su fundación con la presencia de los reyes. Proseguía la actividad científica, se modernizaban los laboratorios, se reestructuró la biblioteca y se trasladó todo el herbario al nuevo edificio. Se firmó un convenio con el Ayuntamiento de Madrid, que actualmente financia programas educativos y de divulgación. La Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico, la Asociación de Palinólogos de Lengua Española, la Sociedad Española de Parques y Jardines Públicos y el Instituto de Estudios de Jardinería solicitaron tener su sede en el Botánico. La Sociedad Micológica se domicilió en él a partir de su *Boletín* número 6, iniciando sus periódicas exposiciones de setas. Recientemente el jardín es también la sede del Club Bonsái y del Foro Permanente de la Sostenibilidad.

Se editó la primera *Guía del Real Jardín Botánico* (1981), y en 1983 se redactó un borrador de decreto derogando la cesión del pabellón Villanueva a Bellas Artes. Mientras, proseguían las obras en el recinto con la aprobación por el CSIC de tres importantes proyectos, firmados por Sánchez Gil: “Proyecto de las Obras



Libros antiguos de siembras
(Fotografía de Antonio Sanz,
Archivo RJB)

de Remodelación”, “Restauración de la Terraza Baja” y “Restauración de la Terraza Superior y Plantaciones”. El 3 de diciembre de 1984 fue nombrado director Santiago Castroviejo Bolívar; se iniciaron las labores de catalogación, restauración e informatización del archivo y de la biblioteca y se creó una serie monográfica de botánica dedicada a Hipólito Ruiz, denominada Ruizia.

A través de un convenio entre Instituto Nacional de Empleo y el CSIC se puso en marcha la contratación de personal capacitado para la catalogación de plantas de las expediciones históricas, así como un Taller-Escuela de Jardinería. En 1986 se instaló un invernadero de investigación financiado por el Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación y se consiguió aumentar la dotación para la infraestructura de la biblioteca y el archivo. Además en ese período se cubrieron nuevas plazas de investigadores y técnicos superiores.

En 1991 el Botánico se integró en la red de asociaciones Jardines para la Paz, y para conmemorarlo se erigió en la glorieta de los Tilos una estatua del escultor Julio López, financiada por el Ministerio de Educación y Ciencia. En 1993 los reyes inauguraron el Invernadero de Exhibición, diseñado por Angel Fernández Alba, que utiliza energía de origen solar y geotérmico, sufragado esencialmente por el Instituto para la Conservación de la Naturaleza (ICONA).

En 1994 es nombrada directora María Teresa Tellería. Prosigue la modernización de las infraestructuras, se crea una unidad de informática y se instala un laboratorio de sistemática molecular. En 1996 el CSIC recibió la donación de la colección de bonsáis de Felipe González, en custodia hasta que el jardín dispusiese de un lugar donde exponerlos. Tras diversos avatares, las obras de acondicionamiento del espacio expositivo situado junto al talud de la calle Alfonso XII, que incluyen un invernadero, una sala de conferencias y otras dependencias subterráneas, fueron inauguradas en 2004. Como complemento se acondicionó el paseo de los Olivos, que discurre entre las terrazas media y alta, dando acceso a la exposición de los bonsáis, en la denominada terraza de los Laureles. Junto a tales novedades, el visitante puede contemplar también cambios en las plantaciones de las terrazas inferiores y una muestra de plantas crasas, citadas en la *Guía del Real Jardín Botánico* (2006).

El presupuesto del Jardín Botánico depende del CSIC y se incrementa con los ingresos de taquilla y los provenientes de convenios con diversas instituciones, que han permitido, por ejemplo, la edición de guías y folletos para la difusión de la cultura científica, de visitas guiadas, pero también de estudios para catalogar y completar la colección de variedades históricas de vid de Simón Rojas Clemente, que habían



Trabajos botánicos. En la imagen superior semillas de varias especies vistas por el microscopio; en el centro, expedición botánica a las montañas doradas del Alta, en el Cáucaso occidental (Rusia), y debajo el herbario del Botánico de Madrid. En la imagen inferior de la derecha dibujos botánicos (Archivo RJB, la segunda y tercera fotografías son obra de Santiago Castroviejo y Antonio Sanz), y en la superior una muestra de la flora del coto de Doñana, en la marismas de la desembocadura del Guadalquivir, donde el CSIC tiene otro de sus centros, la Estación Biológica de Doñana, dedicados al estudio y conservación de la naturaleza (Fotografía de Héctor Garrido, Archivo EBD)





sido recuperadas en la restauración de 1979, propiciada por el Instituto Madrileño de Investigación Agraria y Alimentaria. Por otra parte el programa de becas Finnova, financiado por la Comunidad de Madrid, se dedica a labores de microfilmación. Un proyecto del Fondo Social Europeo ha permitido contratar a personal para trabajos de documentación.

Un hito importante para el Botánico ha sido su reconocimiento, dentro del V Programa Marco de la Unión Europea, como Instalación Científica, junto a los jardines y museos de ciencias naturales más importantes del continente. Mediante el programa de apoyo a la infraestructura científica se amplió y modernizó la biblioteca y se trasladó el herbario de criptogamia a la planta acondicionada al efecto en el sótano. También se ha habilitado espacio en el centro para las dependencias del nodo Global Biodiversity Information Facility, GBIF (2006), organización internacional cuyo objetivo es la implantación de una red mundial de bases de datos sobre biodiversidad y a la que el Jardín Botánico y el Museo de Ciencias Naturales proporcionan los datos españoles.

La digitalización de los fondos bibliográficos ha mejorado su accesibilidad para los usuarios. En cuanto a la investigación, complementa su financiación mediante planes y programas públicos y privados a los que los investigadores concurren con sus proyectos y se ha visto reforzada con la dotación de nuevas plazas y la incorporación de personal mediante programas como el Ramón y Cajal. Se ha editado una nueva *Guía del Real Jardín Botánico* (2006) y ha aumentado el número de visitantes así como el interés de la sociedad por sus actividades, por todo lo cual podemos afirmar que la institución se ha consolidado como un moderno centro de investigación y de difusión de la Botánica.





El CSIC y la Universidad: pensar, hacer y crecer juntos

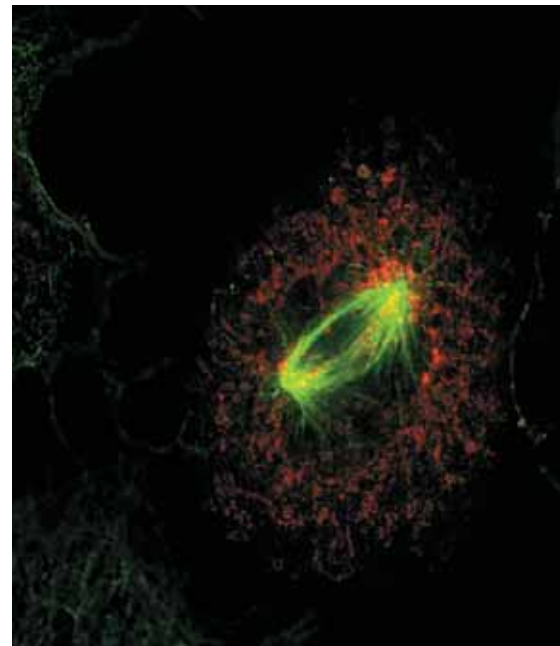
Ángel Gabilondo (Rector de la Universidad Autónoma de Madrid)

EN EL CORAZÓN DE LA PREGUNTA SIEMPRE ABIERTA de una institución fecunda sobre su sentido y alcance, cuestión con la que ha de vivir y crecer, no resulta ni fácil ni necesario, más bien en modo alguno recomendable, aislar los destinos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el de las Universidades. No se trata de defender fusiones o vinculaciones indiscriminadas, sino de subrayar que sus singulares caminos han de resultar acompasados en recorridos concordantes. No hemos de patrimonializar ni los términos, ni los conceptos, ni los contenidos. Ni la formación, ni la investigación, ni la ciencia son propiedad de institución alguna, ni en rigor en su condición de educación superior o de gran compromiso social pueden desarrollarse por entidades autónomas. Convencidos de esta necesidad y del alcance público de la tarea, los distintos itinerarios han venido a concluir ya en convicciones con experiencia.

La investigación no se reduce a una actividad de recreación y promoción del investigador. Su necesaria libertad no puede ser la coartada para una acción diferente respecto de los entornos, las instituciones, los hombres y mujeres que confían, esperan, necesitan y trabajan por abordar y resolver cuestiones y por abrir nuevas posibilidades de vida. La extraordinaria y silenciosa labor del investigador no ha de reducirse a una labor aislada y autosuficiente. La formación de otros investigadores, la creación de equipos, la concepción de proyectos, la implicación con otros grupos, la presentación pública de la tarea desarrollada y de sus resultados, la inserción en la comunidad científica y la permanente atención a los requerimientos sociales y la transferencia de los logros son una condición indispensable del buen investigador. En esta actividad el binomio CSIC-Universidad debe observarse como un binomio de colaboradores y no de competidores, dentro del sistema de I+D+I nacional y de formación de nuevos investigadores. Tal parecería que hoy resulta muy importante considerar la conveniencia de incidir en políticas que ya obtuvieron excelentes resultados, tanto en la creación de centros mixtos entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y en Universidades, como en la aproximación de sus centros, situándolos en contextos determinados que favorezcan la investigación, incluso concretamente en los campus universitarios.

La creación de grupos de investigación con masa crítica suficiente y con infraestructuras adecuadas sigue siendo un desafío sobre el que ha de incidirse. Abordar con competitividad el reto que supone en los próximos años, el programa INGENIO 2010, los procesos de internacionalización de la investigación, el espacio europeo de investigación y el Séptimo Programa Marco de la Unión Europea (UE), así como el equipamiento con infraestructuras de alta tecnología y elementos de gestión eficientes, requiere políticas de sinergia y colaboración entre el CSIC y las Universidades. Para desarrollar este aspecto se dispone de diversos instrumentos, según la escala: las unidades asociadas y los institutos mixtos. El CSIC tiene 116 institutos de investigación, englobados en ocho áreas científico técnicas, de los cuales 40 son institutos mixtos con diversas universidades e instituciones públicas y privadas de investigación, así como 134 unidades asociadas entre grupos de

La Unidad de Tecnología Marina, del Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales del CSIC presta apoyo logístico y técnico a las bases polares y a los buques de investigación oceanográficos de la Armada y desarrolla tecnología en el ámbito de las ciencias del mar. En las imágenes de la izquierda la base antártica española Juan Carlos I y el barco Hespérides (Archivo UTM). A la derecha imagen de células obtenidas con un microscopio confocal en uno de los centros mixtos del Consejo: Centro de Investigaciones del Cáncer, Universidad de Salamanca-CSIC (Archivo CIC)



investigación del CSIC y de otras instituciones para realizar actividades y proyectos de investigación mediante contratos de tres años prorrogables. Ambos instrumentos propician la permeabilidad y el crecimiento y fecundidad conjuntos ampliando las capacidades de dichas instituciones y permitiendo un entorno estable para la colaboración en investigación, docencia e innovación.

Como promedio, más de la mitad de todos los investigadores en términos de equivalente jornada completa (EJC) se encuentran en las Universidades. Sin embargo, la importancia de atender las necesidades decisivas de su actividad docente y la atomización y dispersión de recursos, tanto materiales como humanos, que se ha producido como consecuencia del acceso a financiación mediante grupos pequeños, así como la dificultad de aplicar prioridades no hace fácil la creación de grupos de investigación de tamaño competitivo suficiente para abordar los actuales retos. La tarea desarrollada es extraordinaria en múltiples ámbitos, pero ha llevado a las Universidades y al propio sistema de I+D a una producción científica importante pero con un impacto internacional muy reducido. Es en este sentido en el que las relaciones con el CSIC permiten la creación de unidades asociadas con tamaño y equipamiento que posibiliten concurrir con mayores garantías y participar en los programas más competitivos de proyectos de investigación. Sólo así su alcance y su perspectiva tendrá la necesaria dimensión en el contexto internacional, que es en el que se desenvuelve su actividad. Por otra parte, de ese modo cabrían proponerse proyectos de mayor alcance y envergadura y desarrollar una tarea de importancia y ambición, que no obedece sólo al tamaño del equipo o de la tarea, sino al enriquecimiento de perspectivas y a la atención y la pluralidad de planteamientos y de especialistas necesarios en una investigación de alcance. La investigación de calidad y competitiva necesita de una determinada masa crítica de investigadores para su desarrollo. En estos casos se justifica un equipamiento mayor y más competitivo. Esta necesidad es mayor en líneas de cierto riesgo o fuera de la moda o línea oficial correspondiente, que por lo general suelen ser las más innovadoras y las que requieren una mayor transversalidad, que es difícil de atender suficientemente por una sola institución.

El CSIC posee centros mixtos que gestiona con varias universidades y otras entidades. En la fotografía el Instituto de Neurociencias de Alicante, dependiente del CSIC y de la Universidad Miguel Hernández (Archivo INA)





Otros centros mixtos del CSIC. De arriba a abajo, el Instituto de Tecnología Química, con la Universidad Politécnica de Valencia; el citado Centro de Investigación del Cáncer, con la Universidad de Salamanca; el Instituto de Agrotecnología, con la Universidad Pública de Navarra, en el que se desarrollan estudios en el campo de la agroproductividad y de la agrosanidad. A la derecha el Instituto de Investigación de Recursos Cinegéticos, con la Universidad de Castilla-La Mancha y sede en el campus de esta última en Ciudad Real, dedicado a las investigaciones ecológicas, biológicas y veterinarias (Archivos ITQ, CIC, IA e IIRC)

nes de concepción y de utilización encuentran una mayor justificación en estos ámbitos de proximidad y de trabajo conjunto.

En este sentido es indispensable armonizar las estrategias y trabajos conjuntamente, desde la autonomía y singularidad de las diversas instituciones. La necesaria pluralidad no evita la imprescindible creación de espacios y polos de referencia por sus medios, sus equipos y su calidad que, sin embargo, han de estar al servicio de toda la comunidad científica y de la sociedad, con sistemas ágiles de respuesta y de transferencia. Los planes estratégicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas han de vertebrarse con los de las Universidades, a fin de definir y potenciar líneas conjuntas de acción. Singularmente ello resulta indispensable en los centros mixtos, a fin de evitar líneas de acción conflictivas o desacompañadas que prorroguen un rumbo errático en las actuaciones. Por otra parte, sólo así se generará

Pero el argumento no tiene sólo componentes más o menos pragmáticos o de eficiencia. Es indispensable vincular la investigación, como viene haciéndose, a la formación de jóvenes investigadores y enraizarla en la fecundidad de sus ideas y de su pasión por la ciencia. Aquí el contagio no va en una sola dirección. Únicamente de su permanente contacto nace la buena formación. La investigación próxima a la realización de tesis doctorales, a la organización de los estudios, a la concepción de postgrados, a la planificación de estancias, a la asistencia a coloquios, seminarios y congresos, a la invitación y presencia de profesores, todo ello apunta en la dirección de subrayar como altamente fecunda esta vinculación y proximidad. La investigación impregna de este modo todos los procesos de formación. El CSIC y la Universidad han de incidir en esta fecunda línea. Es fructífero e innovador; si se hace de este modo, el que los investigadores participen activamente en este proceso educativo y de formación.

Por otro lado, estas relaciones permanentes y bien articuladas o definidas favorecen la dotación de equipos técnicos, y no sólo de recursos humanos, muy cualificados, en numerosas ocasiones de alto coste y cuya rentabilidad ha de potenciarse. Más aún la creación de unidades e instalaciones de mediano o alto alcance y su ubicación cercana a su uso continuado. Esos equipamientos en las mejores condicio-





El nuevo edificio del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, una de las instituciones mixtas más importantes del CSIC, cuya dirección comparte con la Universidad Autónoma de Madrid (Archivo CBMSO)

la necesaria confianza entre instituciones. Y, lo que es aún más importante, entre aquéllos que trabajan juntos en un mismo centro y que han de proponerse objetivos comunes, innovar y desarrollar su labor organizadamente, ofrecer líneas y, en definitiva, convivir desde su pasión por la investigación en un clima de comunidad científica, indispensable para lograr buenos resultados y para realizar diariamente una labor sin duda exigente. La corresponsabilidad ha de empezar por el establecimiento de criterios, estrategias y procedimientos comunes y por no señalar objetivos que ignoren esta necesaria vinculación.

Las Universidades son un factor determinante en la investigación y la definición y la creación de la ciencia. Y no sólo por los porcentajes de su producción. Ciertamente han de propiciarse mayores logros en la relación con los procesos de la innovación, de desarrollo y de transferencia, y fomentar los vínculos con las administraciones y con las empresas, instituciones y entidades emprendedoras. No para lograr simplemente patrocinios o financiación, sino para pensar, hacer y crecer juntos. Pero este planteamiento claramente ya asumido, que viene ofreciendo nuevos y llamativos resultados, ha de conjugarse con esas estrategias compartidas con el CSIC. La distribución, en ocasiones mal concebida, entre ciencia básica y ciencia aplicada, ignora que la tarea fundamental del investigador es siempre vincular el conocimiento, los saberes, con el bienestar; esto es, con las mejores condiciones de vida en todos los aspectos. Semejante vinculación no resuelve el asunto, pero deja bien claro un objetivo común del CSIC y de las Universidades, en el que no cabe distanciarse y que no se mide sólo en términos de demanda. De ahí que los objetivos hayan de ser bien ambiciosos y no reducirse a la mera cuantificación de producción científica.

En algunos ámbitos resulta incluso físicamente más viable visualizar esta necesaria aproximación. Se trata concretamente de aquellas universidades que disponen de lo que



Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca, sede del Instituto de Microbiología Bioquímica, otro de los centros del CSIC y la Universidad de Salamanca (Archivo IMB)



suele denominarse un campus unificado. Sin pretender modelo alguno, y lejos de toda pretensión de ejemplaridad, lo que no excluye estas posibilidades, puede señalarse el ejemplo del campus de la Universidad Autónoma de Madrid, donde se encuentran situados cuatro institutos propios de CSIC y tres centros mixtos, próximos a las facultades y a algunas instalaciones del Parque Científico de Madrid. Ello permite, para empezar, compartir servicios e instalaciones de utilidad para ambas instituciones, que no serían viables ni rentables si se abordararan por separado, así como propiciar acuerdos para conseguir un campus de calidad en todos sus aspectos, docente, investigador, intercultural, solidario, comprometido socialmente y con un desarrollo sostenible. Ello confirmará la necesidad de establecer convenios marcos que incorporen toda una serie de intereses comunes, cuyo despliegue conlleva instrumentos a diferentes escalas, y que permite rentabilizar los esfuerzos. Conviene recordar que la ley ("Real Decreto 56/2005, 2005) no contempla la participación del CSIC en los aspectos formales relacionados con la realización de tesis. Las tesis que se realizan en el CSIC deben de enmarcarse en alguno de los programas de posgrado de la Universidad, en los que el CSIC no siempre participa, y nombrar un tutor de la Universidad. Convendría arbitrar algún procedimiento para involucrar a los investigadores del CSIC en los posgrados. Si se excluye al CSIC del entorno académico se produciría un empobrecimiento del sistema de formación. Resulta paradójico que el CSIC sea receptor de becas y contratos para formación de personal investigador (FPI) e incluso de formación de profesorado universitario (FPU) y sin embargo no se reconozca por ley su participación directa en los programas de posgrado y en los procesos de formación correspondientes.

Esta articulación es la que propicia imponerse objetivos de excelencia, junto a las diversas administraciones e instituciones, haciendo de la educación, en todo su alcance, y de la salud, objetivos prioritarios de la investigación, bien entendido que ello alcanza en su dimensión amplia a todo el proceso productivo, así como en la generación de nuevas posibilidades y formas de vida. Sería desconsiderado no comprender que este desafío es también el que, con independencia de su tamaño, convoca a tantas empresas.

A su vez la necesaria incorporación de investigadores de altísimo nivel y reconocimiento provenientes de otros países exige el establecimiento de programas, que podrían ser conjuntos, a fin de hacer más efectivo y viable el esfuerzo. Ello supondría sin duda un cambio cualitativo de importancia. La movilidad y flexibilidad resultan claves al respecto y tanto las Universidades como el CSIC hemos de encontrar las vías para favorecer actuaciones y dedicaciones específicas a tareas concretas conjuntas o indiferentes respecto del destino del investigador, valorando mediante los correspondientes acuerdos la permeabilidad.

Ciertamente no parece insensato que haya profesores universitarios cuya dedicación haya de ser prioritariamente investigadora. No por ello dejan de ser concretamente profesores.



Ahora bien, a fin de hacer factible una adecuada consideración y comprensión del asunto, desde la igualdad efectiva de oportunidades se requieren algunas medidas que, sin duda, generarían su confianza. El desarrollo de la “Ley Orgánica 6/2001” (2001) de Universidades, una vez aprobada su modificación, exigiría el establecimiento del régimen jurídico del profesorado con toda claridad, a fin de dejar constancia de que sus tareas son, y pueden ser, la actividad docente, la actividad investigadora, la actividad de gestión, en todo su alcance, que han de ser medidas por las dedicaciones, intervención en congresos, publicaciones de interés, participación en organismos internacionales, creación y definición de proyectos, transferencia de resultados, patentes, intervenciones en los asuntos públicos, asunción de puestos de responsabilidad, trabajos en laboratorios con otras entidades e instituciones, captación de fondos y patrocinios, labores de autorización, programación, concepción y evaluaciones de la actividad docente, prácticas innovadoras; es decir, tareas concordantes con esta nueva figura del profesor que se corresponde con actividades que ya se vienen desarrollando. Sólo así podrá lograrse una adecuada valoración de la actividad por parte de las Universidades y de las comunidades autónomas, con efectos de organización y presupuestarias, a fin de establecer así mismo objetivos e incentivos. Desde esta concepción resulta más fácil aproximar la figura del llamado profesor a la del denominado investigador y comprender que ya no se trata simplemente de la relación entre las Universidades y el CSIC, abstracta o institucionalmente considerados, sino que nos encontramos en un proceso de redefinición de las tareas y labores, que alcanza una concepción diferente, otro modo de comprender y valorar su actividad. A su vez, el investigador se ve convocado a dar cuenta pública de su actividad y a hacerlo en primera instancia con los próximos, en una concepción amplia de la transferencia del saber y del trabajo en equipo que empieza por exigir que, a su modo, el que fuera, sea también profesor o, mejor dicho, su labor sea en cierto sentido, aún siendo



Sobre estas líneas otra vista del Observatorio del Ebro, en concreto del pabellón Astronómico y la torre de meteorología. Debajo el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia, del CSIC, ubicado en el campus de la Universidad de Santiago de Compostela, y en la página derecha el Instituto de Ciencias Sociales de Andalucía, centro mixto CSIC-Junta de Andalucía, (Archivos OE, IIAG, IESA)



miembro del CSIC, docente en el sentido más rico del término. Se flexibilizan así las figuras, se libera de los estereotipos y se abren las instituciones.

Todo ello exige un ejercicio común de confianza y de respeto. Sólo sobre esa base podrán identificarse espacios de excelencia, en un clima de sana competitividad, de rica competición. Las acciones que se prevén (INGENIO 2010, Séptimo Programa Marco de la UE, etc.) para incrementar la inversión en investigación hasta el 2% del Producto Interior Bruto e incrementar en 50.000 el número de investigadores requiere de acciones coordinadas sobre los dos actores principales de la investigación, el CSIC y las Universidades, aparte de las acciones que se puedan tomar sobre el sistema privado de I+D. El valor añadido de las Universidades al CSIC y viceversa ha logrado resultados espectaculares en la investigación en nuestro país. Se trata, por tanto, de incidir en ese camino y de hacerlo a partir de la labor que se viene desarrollando, para provocar un verdadero salto cualitativo, no por simple adición, sino potenciando las posibilidades. Han de identificarse incluso los lugares de referencia, pero todo el sistema ha de estar convocado. Si la ciencia no es patrimonio de ninguna institución, sin embargo sí resulta claro que el CSIC y las Universidades están singularmente llamadas por el esfuerzo de todos los ciudadanos y deben responder a la oportunidad que nos ofrecen con su contribución presupuestaria y con su mandato para que conjuntamente seamos las instituciones especialmente convocadas a procurar una investigación de excelencia que retorne generando bienestar y mejores condiciones y formas de vida.

Lejos de toda confusión, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y las Universidades han de labrar su singularidad precisamente en común y, a su vez, con otras instituciones, administraciones y empresas. La necesaria libertad de la investigación no significa la indiferencia ni el aislamiento, sino, lejos de toda cesión ante intereses particulares o partidistas, ofrecerse para lograr conjuntamente proyectos de tal alcance y envergadura, que exigen tal nivel de preparación y de medios, que sólo articulada, vertebrada y estratégicamente de modo conjunto son viables.





TITAN

El CSIC y las comunidades autónomas. El caso de Aragón, claves de una colaboración creciente

Alberto Larranz Vileta (*Consejero de Economía, Hacienda y Empleo del Gobierno de Aragón*)

SE PODRÍA AFIRMAR QUE ARAGÓN Y EL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS han caminado juntos y con creciente grado de intensidad, prácticamente desde el origen de este organismo. En efecto, como precursora del CSIC, la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas –la JAE–, inició su andadura en 1907 bajo la entusiasta dirección del científico y Nobel aragonés Santiago Ramón y Cajal. A partir de ahí, los cien años de vida de la institución representan, quizás, los mas productivos y visibles de la historia de la ciencia española.

Aunque será sin duda objeto de análisis pormenorizado en otras partes del libro, debemos remarcar desde aquí la dimensión real del Consejo que, con sus 116 centros, 2.400 científicos y 3.900 investigadores, es el más importante Organismo Público de Investigación del Estado, con un peso relevante en los sistemas de ciencia y tecnología de la mayor parte de las comunidades autónomas; responsable del 20% de las publicaciones científicas españolas de carácter internacional y del 50% de las realizadas desde los organismos públicos, y que aporta, además, el 35% de las patentes registradas en este sector.

En nuestra comunidad autónoma, la presencia institucional del CSIC arranca prácticamente con la “refundación” del organismo tras la Guerra Civil, con dos centros decanos, el IPE, procedente del Instituto de Estudios Pirenaicos de 1942 y la Estación Experimental de Aula Dei, creada en 1944 y reinstalada en su actual ubicación en el año 1952. En los últimos tiempos, esta presencia ha ido paulatinamente creciendo tanto en intensidad como en grado de colaboración y sinergia de actuaciones con la política científica del Gobierno de Aragón, sus instituciones y sus programas; hasta el punto que, en materia científica y de investigación, se puede afirmar que el CSIC resulta hoy para la Comunidad Autónoma de Aragón, un socio eficaz e imprescindible.

En los últimos años, y especialmente desde la creación de su Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, el Gobierno de Aragón trata de vertebrar, fortalecer y proyectar hacia su entorno, un sistema eficaz de generación y transferencia de conocimiento científico; en la consolidación de ese sistema, el CSIC, con su personal, infraestructuras y actividad investigadora, resulta clave en Aragón, y nos coloca en una situación favorable en comparación con otras comunidades del Estado.

Actualmente, el CSIC en Aragón dispone de seis centros, tres de ellos mixtos o con titularidad compartida con otras instituciones como la Diputación General de Aragón, la Universidad de Zaragoza y las Cortes de Aragón:

- La Estación Experimental Aula Dei (EEAD), cuya actividad científica y desarrollo tecnológico se dirigen principalmente a la obtención de materiales vegetales y al estudio fisiológico, bioquímico y molecular de los procesos fundamentales de las plantas, albergando además, bancos de germoplasma vegetal –cereales y frutales–, de singular variabilidad genética.

- El Instituto Pirenaico de Ecología (IPE), cuyo objetivo central es el análisis de las condiciones de estabilidad en los

Izquierda)

Microscopio electrónico de transmisión FEI, Titan TM 80-300, que con óptica corregida permite alcanzar una resolución sub-Ångström. El Consejo General de la Ciencia y la Tecnología ha elegido Aragón como sede de uno de esos microscopios, actualmente en construcción, considerado como una infraestructura tecnológica singular (Archivo FEI Co.)

(Derecha)

Llama de biomasa y carbón en combustor del Instituto de Investigación de Tecnologías de la Combustión, centro mixto del CSIC, la Diputación General de Aragón y la Universidad de Zaragoza (Archivo IITC)





La Estación Experimental de Aula Dei del CSIC, en la ribera del Gállego, a 13 kilómetros de Zaragoza, se dedica al estudio de las ciencias agrarias y medioambientales. En la fotografía superior vista actual del edificio principal (Fotografía de Juan Acaso, Archivo EEAD)

ecosistemas mediterráneos y su respuesta frente a los factores que las regulan o modifican y, en especial, los cambios producidos por el uso humano.

– El Instituto de Carboquímica (ICB), configura sus líneas de investigación en torno a dos departamentos: el departamento de Energía y Medio Ambiente y el de Procesos Químicos, que realizan proyectos en campos variados de la combustión, gasificación y pirólisis, limpieza de gases, aprovechamiento de residuos, producción de nanotubos de carbono, métodos analíticos y sistemas avanzados de reacción.

– Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA), centro de carácter mixto con la Universidad de Zaragoza, desarrolla su tarea investigadora en las áreas de ciencia y tecnología de materiales (espectroscopia de sólidos, física del estado sólido a bajas temperaturas, magnetismo o nuevos materiales orgánicos), y ciencia y tecnologías químicas (química de los compuestos organometálicos, de la coordinación y catálisis homogénea y química orgánica).

– El Instituto de Estudios Islámicos y del Oriente Próximo (IEIOP), organismo de titularidad compartida con la Universidad de Zaragoza y las Cortes de Aragón, centra sus investigaciones en la cultura árabe, islámica y del Oriente Próximo, en lo relativo a su lengua, literatura y demás manifestaciones artísticas y culturales.

– Por último, el Laboratorio de Investigación en Tecnología de la Combustión (LITEC), centro mixto con la Universidad de Zaragoza, que se dedica preferentemente al estudio de los procesos relacionados con la combustión, desde aspectos básicos hasta aplicaciones tecnológicas, incluyendo técnicas experimentales, computacionales y analíticas, combustión básica y aplicada o estudios de contaminación.

Debemos reseñar asimismo las tres unidades asociadas del CSIC con la Universidad de Zaragoza, el Instituto Rocasolano de Química-Física, el Instituto Pirenaico de Ecología y el Instituto de Ciencia y Tecnología



Tabla I. Personal CSIC Aragón. 2006					
	Total científicos/investigadores	Becarios pre/postdoctorales	Personal técnico de apoyo	Personal administrativo de apoyo	Total
ICMA	56	27	34	5	122
EEAD	38	18	69	7	132
IPE	21	16	37	6	80
IEIYOP	2	2	2	1	7
ICB	25	12	35	4	76
LITEC	8	5	4	1	18
Delegación	1		6	1	8
Total	151	80	187	25	443

Fuente: Delegación del CSIC en Aragón

de Polímeros, que conforman respectivamente los grupos de Estabilidad, Plegamiento e Interacciones de Proteínas; de Geomorfología y Cambio Ambiental, y el Taller de Inyección de la Industria de los Plásticos.

Desde estos centros y unidades, el CSIC aporta al sistema aragonés de ciencia y tecnología varios componentes reseñables, y en primer y destacado lugar, el personal directamente vinculado a la I+D+I que trabaja en Aragón (tabla I).

Todo este personal científico e investigador se agrupa funcional y formalmente en torno a 24 grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón, entre los que destacan cinco grupos de excelencia y trece de carácter consolidado. A los recursos humanos hay que añadir una considerable infraestructura material: el Observatorio Aragonés de Investigación e Innovación tiene catalogados, entre los equipamientos científicos disponibles en Aragón con valor superior a 60.000 euros, un total de 68 equipos instalados en centros del CSIC (EEAP, ICB, LITEC e ICMA).

Los investigadores aragoneses del CSIC aportan el 6,22% de la producción total del Consejo en España, por encima del 3,5% que Aragón produce globalmente en el conjunto de las comunidades autónomas. En este momento están llevando a cabo algo más de 130 proyectos de investigación con financiación competitiva regional, estatal o europea, que supone una importante captación de fondos para la I+D aragonesa. A estos proyectos hay que añadir una notable actividad en contratos con empresas, que permiten superar el ámbito de la actividad científico-académica pura, tal y como se refleja en el cuadro adjunto (tabla II).

La producción científica de los investigadores aragoneses del CSIC es, como cabía esperar, muy destacable. De acuerdo a los datos del Observatorio Aragonés de Investigación e Innovación en su informe de producción científica, de los 3.220 artículos registrados en las bases generales ISI como procedentes de Aragón en el trienio 2002-2004, 943 se domicilian en institutos o centros del CSIC de nuestra comunidad, lo que supondría

En la página izquierda, arriba la biblioteca y debajo la fachada principal del Instituto de Carboquímica del CSIC (Archivo ICB)

Tabla II. Datos económicos CSIC Aragón, 2006							
	EEAD	IPE	IEIOP	ICB	ICMA	LITEC	TOTAL
Contratos I+D empresas	9	4		4	4	2	23
Capt. financiera	135.425,00	323.050,73		107.253,33	635.117,83	233.000,00	1.433.847
Proyectos UE	2	2		4	2		10
Capt. financiera	474.941,00	396.806,29		493.420,00	511.917,48		1.877.085
Proyectos PN	9	7	1	11	14	1	43
	788.317,48	241.648,00	8.000,00	634.791,51	1.475.033,00	60.000,00	3.207.790
Patentes	4			6	7		17
Capt. financiera total	1.398.683	961.505	8.000	1.235.465	2.622.068	293.068	6.518.722

Fuente: Delegación del CSIC en Aragón

casi un 30 % de la producción global en este período.

Cabe también reseñar aquí la apuesta compartida del CSIC y el Gobierno de Aragón por la generación de empresas de base tecnológica a partir de resultados de investigación, las conocidas *spin-off*. A la decena de empresas puestas en marcha a lo largo de los dos últimos años por investigadores vinculados a la Universidad de Zaragoza dentro del programa financiado por el Gobierno de Aragón, vienen a sumarse las propiciadas desde el CSIC, uno de cuyos últimos y prometedores ejemplos podría ser la empresa Nanozar, en el campo de los nanotubos de carbono y sus aplicaciones.

Por su parte, el Gobierno de Aragón financia a los investigadores del CSIC a través de diversas convocatorias anuales de apoyo a la investigación, en las que los centros del CSIC participan activamente. En este mismo ejercicio 2006, el CSIC ha estado presente en la mayor parte de las convocatorias del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, con un notable éxito tanto en el número relativo de ayudas logradas como en el porcentaje de la financiación captada. En términos globales para 2006, los grupos de investigación del CSIC (que representan el 10% de los grupos reconocidos de Aragón) han captado el 21% de los proyectos y ayudas aprobadas y el 23% de la financiación.

En este mismo orden de cosas y formalizado mediante los oportunos convenios, la disponibilidad del Gobierno de Aragón se ha venido materializando también en otros diversos aspectos, como el apoyo a la inserción laboral de los investigadores Ramón y Cajal, la participación e integración de los centros del CSIC en la Red de Investigación de Aragón –la RIA–, un servicio de conectividad digital de altas prestaciones para los centros de investigación, o en la adquisición de equipamientos para los centros del Consejo, a través de una convocatoria anual cofinanciada por ambos organismos.

Finalizando este breve repaso, me gustaría hacer referencia a otros nuevos ámbitos de relación entre el CSIC y el Gobierno de Aragón, que permiten albergar importantes expectativas sobre una relación sinérgica de cooperación basada tanto en una común visión de los objetivos y función social de la I+D, como en la materialización conjunta de proyectos de carácter estratégico que se llevarán a cabo en Aragón por ambas instituciones.

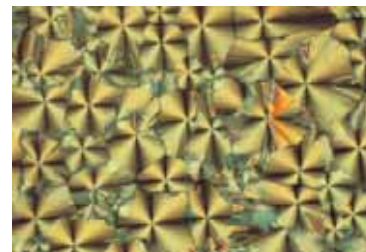
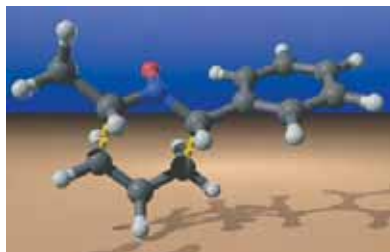
Finalizando este breve repaso, me gustaría hacer referencia a otros nuevos ámbitos de relación entre el CSIC y el Gobierno de Aragón, que permiten albergar importantes expectativas sobre una relación sinérgica de cooperación basada tanto en una común visión de los objetivos y función social de la I+D, como en la materialización conjunta de proyectos de carácter estratégico que se llevarán a cabo en Aragón por ambas instituciones.

1. Participación en los planes autonómicos de investigación.

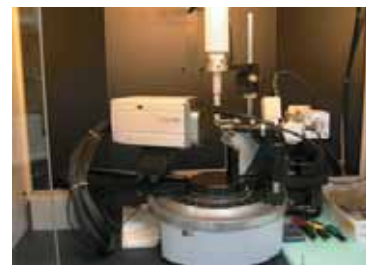
En los últimos años el CSIC-Aragón ha tenido una participación directa tanto en la elaboración del Plan Autonómico de Investigación (PAID) y, por tanto, en la definición de las líneas prioritarias que van a guiar la investigación aragonesa en el medio plazo, como en los órganos consultivos y de consenso que promueve nuestra Ley de Fomento y Coordinación de la Investigación; hablamos del Consejo Aragonés de Investigación y Desarrollo –CONAID–, formado por científicos de reconocido prestigio designados por el Gobierno de Aragón, con funciones tan relevantes como la participación en la elaboración, seguimiento y evaluación de los planes autonómicos de investigación, o en la valoración de las solicitudes de proyectos y ayudas presentadas a sus distintas convocatorias.

2. La Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo. ARAGÓN I+D.

En el contexto de la modernización de procedimientos y fórmulas de mejora de la gestión y optimización de recursos en I+D, y en línea con el



De izquierda a derecha y de arriba abajo, instrumental y trabajos realizados en el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón: muestra de un estudio teórico de nuevas reacciones orgánicas, concretamente reacción con nitronas; cristal líquido; detalle de un refrigerador de dilución para temperaturas cercanas al cero absoluto, y difractómetro de rayos X para monocristales (Archivo ICMA)



“Acuerdo de la Estrategia de Lisboa” (2000), el Gobierno de Aragón puso en marcha en 2005, bajo modalidad de fundación, la Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo –Aragón I+D–. La agencia pretende convertirse en un instrumento ágil y eficaz en nuestra política de recursos humanos y está permitiendo abordar la contratación de investigadores de excelencia del escenario nacional e internacional, que pasan a incorporarse a los centros de investigación aragoneses. El proceso se desarrolla en dos fases: en la primera, los centros de investigación aragoneses presentan solicitudes de asignación de investigadores para desarrollar líneas de investigación específicas, y en la segunda, se convoca un concurso internacional para cubrir las plazas seleccionadas.

También en este aspecto ha habido una buena sintonía y receptividad por parte del CSIC y el Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad y, en esta primera convocatoria, se ha asignado un 25% de las nuevas plazas a centros de investigación del CSIC-Aragón en los ámbitos de la bioinformática, el cambio climático y la ecología forestal o la catálisis homogénea.

3. Plataformas científico-tecnológicas.

El nuevo Parque Científico-Tecnológico de Aula Dei, trata de visualizar y potenciar la oferta científico-tecnológica de los centros allí instalados (actualmente EEAD, IPE, Instituto Agronómico-Mediterráneo de Zaragoza, IAMZ, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, CITA, así como diversos laboratorios del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón), facilitando la transferencia del conocimiento generado en los mismos hacia el sector agroalimentario, en una apuesta clara por este sector, estratégico para la economía aragonesa.

El CSIC y el Gobierno de Aragón, como socios fundadores, han firmado el acuerdo fundacional básico que, entre otros aspectos, supone una inversión total de 11,5 millones de euros en edificios, laboratorios, incubadoras de empresas, nave de procesados y estructuras de gestión. La fundación que gestiona e impulsa todo el potencial científico, humano y de infraestructuras allí instalado, está iniciando su andadura y elaborando su plan estratégico y, a medio plazo, pretende incorporar formalmente a su patronato otras entidades, especialmente, a la Universidad de Zaragoza y al Instituto Agronómico Mediterráneo, IAMZ, que, en todo caso, han intervenido activamente en la gestación del proyecto.

En resumen, como se desprende de lo expuesto, el Gobierno de Aragón ve en el CSIC a un importante socio estratégico con el que colaborar, desde la autonomía de ambas instituciones, en la construcción de una economía del conocimiento para Aragón y para España. Hemos encontrado en el CSIC una actitud receptiva y abierta a las propuestas de futuro que tratamos de impulsar y que ya han comenzado a dar frutos tangibles. Sin duda, esta colaboración crecerá en el futuro, a medida que los retos de la economía y la sociedad globalizadas nos coloquen ante nuevas oportunidades que podamos abordar conjuntamente.



Arriba, el Instituto de Estudios Islámicos y de Oriente Próximo, centro mixto del Consejo, las Cortes de Aragón y Universidad de Zaragoza. Bajo estas líneas las sedes del Instituto de Investigaciones en Tecnologías de la Combustión (Diputación General de Aragón-CSIC-Universidad de Zaragoza) y del Instituto Pirenaico de Ecología de Jaca (Archivos IEIOP, IITC e IPEJ)





El rápido cambio tecnológico, otra razón de ser de la investigación pública

Juan Mulet (Director General de la Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica)

EN LA ACTUAL SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO, LA TECNOLOGÍA es importante porque cambia de forma sorprendentemente rápida. Hasta hace unas cuantas décadas la tecnología era simplemente imprescindible para la inmensa mayoría de las actividades empresariales, pero una vez adquirida era capaz de soportar el negocio durante épocas más o menos largas. La gestión de la tecnología era entonces muy fácil. Se trataba de tener las máquinas y los procesos en perfecto estado de funcionamiento, y se decía incluso que las renovaciones de los medios y métodos de producción eran una cuestión de la planificación a largo plazo, que se debía emprender cuando hubiera recursos disponibles. Por regla general, las ventajas competitivas de muchas empresas no estaban en la tecnología.

La tecnología se generaba en muy pocos países y se difundía lentamente. Se podía pensar incluso que la habilidad para emplearla no dependía de la cercanía geográfica o intelectual a donde se había creado. Y esto podría ser lo que don Miguel de Unamuno (1906) pone en boca de Román, cuando le hace decir: “inventen, pues, ellos y nosotros nos aprovecharemos de sus invenciones. Pues confío y espero en que estarás convencido, como yo lo estoy, de que la luz eléctrica alumbra aquí tan bien como allí donde se inventó”.

Pero tampoco entonces, esta postura era compartida por todos los españoles, y los había que creían que su país debía incorporarse a los que eran capaces de crear la ciencia que algunos, no todos, la veían como fuente de bienestar. Años antes, don Santiago Ramón y Cajal (1898) decía en un artículo periodístico, titulado “La media ciencia causa ruina”:

“Hay que crear ciencia original [...]. Tras la ciencia original vendrá la aplicación industrial de los principios científicos [...]. Al fin, el fruto de la ciencia aplicado a todos los órdenes de la actividad humana es la riqueza, el bienestar, el aumento de la población y la fuerza militar y política”.

La necesidad de fomentar la investigación científica fue precisamente la que dio lugar a la creación, hace ahora un siglo, de la Junta para Ampliación de Estudios (JAE), que presidiría Cajal desde el principio hasta su muerte en 1934. Se reconocía con ello que no era suficiente para el progreso del país el esfuerzo en los primeros niveles educativos, y que había que lograr capacidad de producción científica. Y como era lógico la primera preocupación fue la de formar a los futuros científicos españoles, como está reflejado en el decreto fundacional de la JAE (“Real Decreto”, 1907), que establece como “el más importante grupo de mejoras”, la formación de personal docente y “dar al actual medios y facilidades para seguir de cerca el movimiento científico y pedagógico de las naciones más cultas, tomando parte en él con positivo

(Izquierda)

El Instituto de Neurociencias de Alicante, centro mixto del CSIC y la Universidad Miguel Hernández (Archivo INA)

(Derecha)

Muestras de cepas del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía, ubicado en el campus de Río San Pedro de la Universidad de Cádiz (Archivo ICMAN)



Observatorio de Calar Alto, del Instituto de Astrofísica de Andalucía del CSIC. El centro se dedica a la investigación en esa materia, al desarrollo de instrumental para telescopios y vehículos espaciales y de otras tecnológicas punta y prácticas vinculadas a las ciencias del espacio y sus aplicaciones (Archivo IAA)



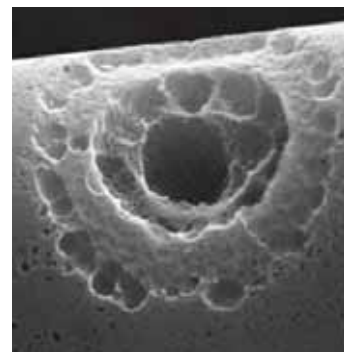
aprovechamiento”. El paso siguiente de la JAE fue la creación en 1910 del Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales, también presidido por Cajal y con Blas Cabrera como secretario, que incorporó a centros de investigación científica ya existentes y a otros de nueva creación, donde los jóvenes investigadores podían desarrollar su trabajo.

Pero la tecnología nace de la ciencia, porque gracias a ella se pueden entender, mejorar o crear nuevas formas de hacer cosas útiles, es decir técnicas. Es posible, por tanto, hablar de “técnicas tecnológicas” o tecnologías para distinguirlas de las “técnicas artesanales”. Y también es posible hablar de una investigación científica y de una investigación tecnológica, una precisión muy antigua que ya aparece en la obra de sir Francis Bacon (1626, *La nueva Atlántida*, en la que distingue lo que él llama la *experimenta lucifera* de la *experimenta fructifera*. Pero en todo caso, sin ciencia no puede existir tecnología.

Es lógico, por lo tanto, que en nuestro país la investigación tecnológica fuera motivo de atención sólo algunos años más tarde, cuando se veía la posibilidad de crear ciencia de calidad. Así, hacia la mitad de la segunda década del pasado siglo se dejó sentir esta preocupación en ocasión de reuniones de científicos, que hicieron llegar sus inquietudes al Gobierno del momento con la propuesta de un Instituto para el Progreso Técnico de la Industria. Se trataba de emular experiencias internacionales nacidas con el cambio de siglo y se proponía para la española como uno de sus principales objetivos “estudiar todos los problemas científicos y técnicos que puedan afectar a la producción y la industria nacionales, por iniciativa propia, por encargo del Gobierno o a propuesta de personas o entidades de reconocida competencia y autoridad”. Esta iniciativa no prosperó y tuvieron que pasar casi dos décadas para que fuera posible otra parecida, que tuvo una efímera existencia, pero que tuvo también entre sus impulsores a personas muy relacionadas con la JAE. Un decreto de Instrucción Pública de 1931 creó la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, que se inspiraba en el británico Department of Scientific and Industrial Research, nacido en 1916 (“Decreto disponiendo”, 1931). Esta fundación creó varios laboratorios en diversas ciudades del país dedicados a la investigación tecnológica en problemas mucho más aplicados que los que ocupaban al Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales de la JAE.

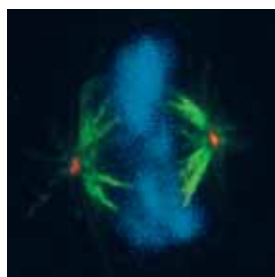
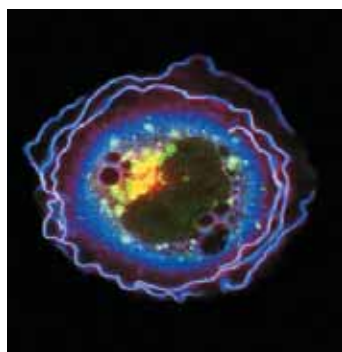
Cuando todo esto ocurría, la industria española estaba intentando adaptarse a la segunda revolución industrial y lo hacía como dice Jordi Nadal (1977), “con abundancia de brazos, falta de recursos y estrechez del consumo”. Cuando podía, recurría a la tecnología extranjera, que incorporaba con dificultad porque carecía del conocimiento que requería su asimilación. Pero sobre todo contaba con la asistencia técnica, comercial y financiera de las principales multinacionales europeas y norteamericanas. Y siempre estaba la actitud proteccionista de los gobiernos. En esta situación no es de extrañar, como dice José Manuel Sánchez Ron (1999) que no existieran en España “los grupos (industriales) de presión suficientes” para que la investigación tecnológica recibiera atención.

A principios del siglo XXI, las cosas son bien distintas en el campo de la ciencia, la tecnología y la empresa. La tecnología ofrece cada día más oportunidades para que los productos y servicios ofrezcan mejores prestaciones o se obtengan con menos recursos. Con cada una de ellas, se aumenta el valor de lo que se ofrece al



Fibra de carbono y carbón activo, fotografía del Instituto Nacional del Carbón del CSIC, con sede en Oviedo y dedicado al estudio de dicho mineral, sus procesos de conversión energética y el desarrollo de nuevos materiales aplicados a los procesos productivos (Archivo INCAR)





Imágenes de células obtenidas con un microscopio confocal en el Centro de Investigación del Cáncer del CSIC y la Universidad de Salamanca (Archivo CIC)

Reactor de flujo para el análisis de los procesos de la combustión de sólidos pulverizados, a la izquierda, y bajo estas líneas, turbina de combustión del Instituto de Investigación en Tecnologías de la Combustión, CSIC-Diputación General de Aragón-Universidad de Zaragoza (Archivo IITC)



mercado, se reduce su coste o ambas cosas a la vez. El valor añadido de la producción de un bien o de la provisión de un servicio se hace mayor y aumenta el beneficio para toda la sociedad. La elección y el correcto uso de la tecnología se han convertido en la verdadera ventaja competitiva de cualquier empresa y, por extensión, de los países.

La tecnología debe ser gestionada por cualquier empresa, independientemente de su sector o tamaño. Si no tiene capacidad para elegir y aplicar la más adecuada de todas las disponibles y si, en caso de no encontrarla, no es capaz de crearla, la empresa será eliminada del mercado por las que sí han sabido hacerlo o, también, por aquellas que todavía viven en entornos que les proporcionan otras ventajas competitivas. El vertiginoso cambio tecnológico se ha convertido en la mejor fuente de competitividad para los países que no tienen recursos naturales ni tampoco mano de obra barata. Dos circunstancias que paradójicamente concurren en la inmensa mayoría de los países desarrollados. Una paradoja que se explica cuando se comprueba que son esos mismos países los que desde hace tiempo han sabido gestionar el cambio tecnológico.

La velocidad del cambio tecnológico tiene su origen en la enorme cantidad de la producción científica y tecnológica mundial. Se estima que cada año se publican en el mundo cerca de un millón de artículos de calidad y muchos de ellos tendrán consecuencias sobre la tecnología comercial. Este hecho hace que actualmente la investigación empresarial haya cambiado de paradigma. Ninguna empresa, por muy grande que sea, puede confiar únicamente en sus propios medios para generar la tecnología que la hará competitiva en un próximo futuro. Debe, por lo tanto, vigilar y evaluar la tecnología que se produce en su entorno, en la esperanza de detectar y adquirir la más adecuada. La I+D empresarial está en buena parte dedicada a esta vigilancia, que sólo puede llevarse a cabo teniendo una excelente capacidad investigadora.

En este contexto y en países como España, con una actividad investigadora todavía en fase de expansión, la investigación pública, heredera de la que inició la JAE, está llamada a jugar un papel muy activo en el desarrollo económico. Le corresponde proporcionar la formación de los futuros investigadores públicos y empresariales y debe contribuir a la generación de nueva ciencia y a entender la que se está creando en el mundo, dos objetivos que acostumbran a ser asumidos conjuntamente. Pero también deberá tomar una parte muy activa en la investigación tecnológica que puede hacer más competitivo al tejido productivo.

La formación de investigadores es la mayor urgencia que tiene España. Nuestro país cuenta con casi seis investigadores por cada 1.000 personas empleadas, una cifra cercana a la media europea, pero alejada de Finlandia o Suecia, que superan los diez. Pero nuestro gran déficit está en los investigadores que desempeñan su actividad en el sector privado. Son escasamente un 30% del total, cuando este porcentaje se invierte en los grandes países y es el 50% en la media europea. Es urgente que el número de investigadores empresariales aumente, muchos de ellos deberán venir del sector público al mismo tiempo que éste los vaya reemplazando por otros en formación.



En la parte superior, investigador en un laboratorio del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa del CSIC y la Universidad Autónoma de Madrid. Debajo, robot caminante hexápodo para la detección de minas antipersona desarrollado en el Instituto de Automática Industrial, integrado en el Centro de Tecnologías Físicas Leonardo Torres Quevedo del CSIC (Archivos CBMSO e IAI)



Pero hay otra realidad menos conocida de nuestro sistema de innovación, que hace más necesaria la investigación pública. Una comparación de la estructura sectorial de nuestro tejido productivo con el de una economía moderna revela dos causas de índole muy diferente que explican nuestro bajo gasto en I+D empresarial. Si, con la ayuda de los datos comparables disponibles para el período 1993-2002, se define una economía que sea la media de los seis países más desarrollados del mundo, y se calcula la intensidad de I+D (gasto en I+D en términos de valor añadido bruto, VAB) de sus agrupaciones sectoriales más significativas, se obtiene una intensidad media para toda esta economía de referencia del 1,6% en términos de VAB, que habría que comparar con el 0,65% de la española de 2004. Es además posible aprovechar esta misma información para calcular la intensidad de I+D que tendría la española si todas sus agrupaciones sectoriales aplicaran el mismo porcentaje de su VAB a esta actividad. Este cálculo demuestra que en esta hipótesis, España dedicaría sólo el 1,1% de su VAB a I+D. Y esto nos permite afirmar que no sólo el gasto en I+D de nuestras empresas es menor que el de sus competidoras de los países avanzados, aproximadamente la distancia que va del 0,65% al VAB al 1,1%, sino que también sólo una profunda reestructuración de nuestro tejido productivo, incrementando los sectores más intensivos en I+D, permitiría llegar al nivel de actividad investigadora que caracteriza a las economías más modernas.

Por estas razones, la investigación pública española encuentra dos motivos para ayudar a este claro desfase de nuestra economía. Por una parte puede paliar el defecto de la investigación empresarial vía contratos, supliendo la ausencia de capacidad empresarial. Pero sin duda donde será mucho más necesaria es en la modernización de nuestro tejido productivo, porque las empresas de base tecnológica pueden surgir más fácilmente de su entorno. Los investigadores públicos, cuya solvencia es reconocida internacionalmente, son los más capaces de detectar oportunidades científicas y tecnológicas para inducir la creación de estas nuevas empresas.

La manera cómo la investigación pública española afronta este reto, característico de toda sociedad desarrollada, es motivo frecuente de comentarios y siempre de preocupación. El resultado de una reciente encuesta de la Fundación Cotec (2000) puede ayudar a entender la situación actual. Según ella, es cierto que en esta última década la relación entre las empresas y la investigación pública es significativamente más intensa. Se constata que el número de empresas que se acercan al sistema público de I+D ha aumentado y también la frecuencia con que recurren a establecer nuevas relaciones. Y es de notar que se ha producido un mayor incremento en el caso de las pequeñas y medianas empresas, aunque hay importantes diferencias sectoriales y geográficas.

Por regla general, la empresa opina que el sector académico tiene ahora una mucha mayor capacidad para entender los problemas

Otro detalle del edificio del Instituto de Neurociencias de Alicante, y a la derecha la base antártica española Juan Carlos I, en el sureste de la Bahía Sur, península de Hurd de la isla Livingston, gestionada por la Unidad de Tecnología Marina del CSIC (Archivos INA y UTM)



empresariales y para adaptarse a sus condiciones de trabajo. Por su parte, los investigadores han notado un claro aumento del conocimiento tecnológico por parte de las empresas, lo que les permite presentar sus problemas en un lenguaje más fácil de entender por el investigador. Pero la distancia entre los lenguajes de cada colectivo sigue siendo una de las barreras más difíciles de superar y sólo se rebaja cuando la colaboración se convierte en una práctica habitual.

Pero frente a esta realidad, existe el convencimiento de que todavía no hay un mercado de la tecnología que puede obtenerse del sistema público de I+D. Es más, no se detecta que se hayan producido avances en este sentido en los últimos años, más allá de la ya citada mejor disposición por parte de los investigadores, un mayor y más concreto interés de las empresas por la tecnología y, por supuesto, una mayor facilidad en el proceso de contratación derivada de la experiencia adquirida. Las empresas aseguran que no tienen de forma espontánea más ni mejor información sobre la potencial oferta del sector público y reconocen que no notan ninguna presión comercial.

Es en este panorama donde el CSIC de hoy debe desarrollar su actividad como un necesario motor tecnológico del país y lo está haciendo desde un potencial científico único en el contexto español. Porque con el 6% de los investigadores produce el 19% de las publicaciones de las bases de datos internacionales y el 50% de las aparecidas en revistas de muy alta calidad. En este entorno trabajan unos cuatro mil investigadores pre y post-doctorales que se forman en contacto con los más de tres mil científicos que constituyen su plantilla de titulares. Este potencial está reflejado en el indicador tradicional de producción tecnológica, el número de patentes, porque son de su titularidad el 47% de todas las internacionales solicitadas por el sector público español y están en explotación 277 licencias que han producido unos cuatro mil millones de euros desde 1996. Por otra parte, son ya 38 las empresas *spin-off* que se han creado desde el año 1999.

En consecuencia, el actual CSIC está en buenas condiciones para ayudar a la competitividad del tejido productivo español, atendiendo a la formación de investigadores, creando tecnología e induciendo la creación de empresas de base tecnológica. Lo debe hacer a través de una amplia variedad de relaciones con el sistema productivo, que van desde la publicación científica y la licencia de patentes hasta la estancia temporal de sus investigadores en la empresa, pasando por la realización de proyectos de I+D conjuntos. Porque los patrones de innovación que resultan convenientes a las empresas dependen mucho de los sectores productivos. En unos casos, como las industrias biomédicas sus procesos de innovación recuerdan los viejos modelos lineales, pero en otros es la interacción continua entre los investigadores científicos y tecnológicos, académicos y empresariales, lo que garantiza el buen fin de sus innovaciones.





Apéndice

Galería de presidentes

José Ramón Urquijo Goitia (*Instituto de Historia, CSIC*)

Testimonios

Coordinación

Pilar Tígeras (*Área de Cultura Científica, CSIC*)

Paz Juárez (*Asesora de la Presidencia, CSIC*)



1



2

En 1907 se creó la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Su presidente fue Santiago Ramón y Cajal (1) hasta su fallecimiento. Ignacio Bolívar Urrutia (2) le sustituyó en el cargo

Con la muerte de Franco el CSIC inició una transición como la de la sociedad española. Sus presidentes democráticos han sido: Justiniano Casas Peláez (8), Carlos Sánchez del Río (9), Alejandro Nieto García (10), José Elguero Bertolini (11), Enrique Trillas Ruiz (12), Emilio Muñoz Ruiz (13), Elías Fereres Castiel (14), José María Mato de la Paz (15), César Nombela Cano (16), Rolf Tarrach Siegel (17), Emilio Lora-Tamayo D'Ocón (18) y Carlos Martínez Alonso (19) que ocupa el cargo en la actualidad (fotografías de la galería de presidentes de la presidencia del CSIC, salvo la de Ibáñez Martín, colección de Justo Formentín)



8



9



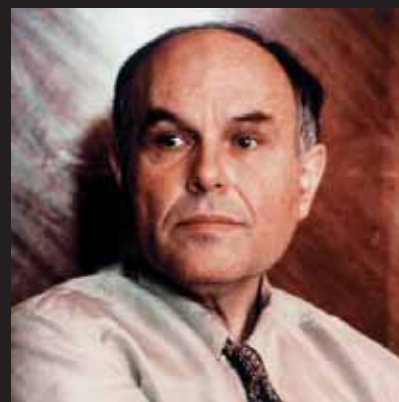
10



11



12



13

Tras la Guerra Civil la JAE fue suprimida. La mayoría de sus centros pasaron en 1939 al recién constituido Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Sus presidentes hasta la Transición fueron: José Ibáñez Martín (3), Manuel Lora-Tamayo Martín (4), José Luis Villar Palasí (5), Enrique Gutiérrez Ríos (6) y Eduardo Primo Yúfera (7), cuyo mandato se prolongó hasta 1977



3



4



5



6



7



11



12



13



17



18



19

Institución	Nombre	Nombramiento		Cese	
		Decreto	BOE	Decreto	BOE
JAE	Santiago RAMÓN Y CAJAL	15/01/1907		17/10/1934 ¹	
JAE	Ignacio BOLÍVAR URRUTIA	22/06/1935 ²		01/04/1939 ³	
CSIC	José IBÁÑEZ MARTÍN	30/12/1939	31/01/1949	19/08/1967	31/08/1967
	José IBÁÑEZ MARTÍN	20/01/1949			
CSIC	Manuel LORA-TAMAYO MARTÍN	19/08/1967	31/08/1967	23/07/1971	
CSIC	José Luis VILLAR PALASÍ	23/07/1971	21/08/1971	21/09/1973	24/09/1973
CSIC	Enrique GUTIÉRREZ RÍOS	28/09/1973	12/10/1973	13/09/1974	09/10/1974
CSIC	Eduardo PRIMO YÚFERA	11/10/1974	25/10/1974	08/02/1977	11/02/1977
CSIC	Justiniano CASAS PELÁEZ	08/02/1977	11/02/1977	10/03/1978	15/03/1978
CSIC	Carlos SÁNCHEZ DEL RÍO	10/03/1978	15/03/1978	18/07/1980	22/07/1980
CSIC	Alejandro NIETO GARCÍA	18/07/1980	22/07/1980	25/03/1983	28/03/1983
CSIC	José ELGUERO BERTOLINI	25/03/1983	28/03/1983	16/05/1984	17/05/1984
CSIC	Enrique TRILLAS RUIZ	16/05/1984	17/05/1984	07/10/1988	10/10/1988
CSIC	Emilio MUÑOZ RUIZ	07/10/1988	10/10/1988	28/06/1991	01/07/1991
CSIC	Elías FERERES CASTIEL	28/06/1991	01/07/1991	31/07/1992	01/08/1992
CSIC	José María MATO DE LA PAZ	11/09/1992	17/09/1992	17/06/1996	18/06/1996
CSIC	César NOMBELA CANO	17/06/1996	18/06/1996	08/09/2000	09/09/2000
CSIC	Rolf TARRACH SIEGEL	08/09/2000	09/09/2000	21/02/2003	22/02/2003
CSIC	Emilio LORA-TAMAYO D'OCÓN	21/02/2003	22/02/2003	14/05/2004	15/05/2004
CSIC	Carlos MARTÍNEZ ALONSO	14/05/2004	15/05/2004		

¹ Desempeñó el cargo hasta su fallecimiento.

² Desempeñó el cargo de forma interina desde el fallecimiento de Santiago Ramón y Cajal.

³ Esta fecha es la del final de la Segunda República.

Galería de Presidentes

Santiago Ramón y Cajal

[Petilla de Aragón (Navarra) 1852 / Madrid 1934]

TRAS OBTENER LA LICENCIATURA EN MEDICINA (1873), ingresó en el cuerpo de Sanidad Militar e inmediatamente fue destinado a Cuba. Una vez regresado a España (1875) es nombrado ayudante interino de Anatomía en la Universidad de Zaragoza, y dos años más tarde obtuvo el doctorado en la Universidad de Madrid. A continuación ganó la plaza de director del Museo Anatómico de Zaragoza, cargo que desempeñó hasta que obtuvo la cátedra de Anatomía General de la Universidad de Valencia (1883); posteriormente ejerció su magisterio en las de Barcelona (1887) y Madrid (1892).

Sus aportaciones sobre el conocimiento del sistema nervioso central y periférico le convierten en el creador de la neuroanatomía moderna. Sus descripciones y sus láminas han servido de texto para la formación de generaciones de médicos en todo el mundo. Las investigaciones de Cajal se asentaron sobre los logros técnicos de Golgi, su compañero en el premio Nobel, que ganó en 1906, cuyos resultados amplió y corrigió.

Publicó más de 200 artículos en revistas nacionales y extranjeras. Entre sus libros es necesario mencionar: *Manual de histología normal y técnica micrográfica* (1884-1888), *Manual de anatomía patológica general* (1890-1892), *Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados* (1899-1905).

En 1907 se convirtió en el primer presidente de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, cargo que desempeñó hasta su muerte. Participó en las principales iniciativas de crear una infraestructura científica y educativa en España: Instituto Nacional de Higiene Alfonso XIII y Consejo de Instrucción Pública (1900), Laboratorio de Investigaciones Biológicas (1900), Instituto Cajal (1920).

En 1908 fue elegido senador en representación de la Universidad de Madrid, y dos años más tarde fue designado senador vitalicio. Sin embargo no aceptó ningún nombramiento de contenido político, hasta el punto que rechazó el de ministro de Instrucción Pública (1906).

A lo largo de su vida recibió numerosas muestras de reconocimiento a su obra: denominación de centros escolares y de investigación, Gran Cruz de Isabel la Católica (1890), Gran Cruz de Alfonso XII (1902), Premio Internacional de Moscú (1900), Medalla de Oro Helmholtz de la Real Academia de Ciencias de Berlín (1905).

Era miembro de la Real Academia de Ciencias (1895), Real Academia de Medicina (1896) y Real Academia Española (1905). Fue nombrado doctor *honoris causa* por las universidades de Cambridge (1893), Worcester (1899), Clark (1899), Boston (1899), Harvard (1899) y La Sorbona (1924).

Ignacio Bolívar y Urrutia

[Madrid 1850 / Ciudad de México 1944]

DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES (1874), un año más tarde obtuvo una plaza de ayudante en la sección de Zoología del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Su campo de especialización fue la entomología, y especialmente la fauna ibérica de ortópteros.

En 1877 accedió a la cátedra de Entomología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Madrid, en la que llegó a ocupar el decanato (1904-1909).

Tuvo una actividad destacada en dos campos: la Zoología y la política educativa. En el primero cabe señalar sus numerosas publicaciones y la identificación de varios cientos de especies y su labor de dirección en dos centros fundamentales de la ciencia española: el Museo Nacional de Ciencias Naturales (1901-1939) y el Real Jardín Botánico (1921-1930). En política educativa hay que mencionar su actividad en el Consejo de Instrucción Pública, organismo que presidió entre 1930 y 1931. Esta misma preocupación le llevó a formar parte de la Junta para Ampliación de Estudios, primero como vocal (1907) y posteriormente como vicepresidente (1918).

Tras la muerte de Cajal pasa a desempeñar de forma interina la presidencia de la Junta para Ampliación de Estudios, en la que es confirmado el 22 de junio de 1935. Se mantuvo en el cargo hasta el final de la Guerra Civil española.

En 1939 se vio obligado a exiliarse en México, proceso en el que le acompañaron varios de sus colaboradores. En dicho país continuó su labor científica a través de dos iniciativas: la creación de la Asociación de Profesores Universitarios Españoles en el Exilio y, sobre todo, de la revista *Ciencia*.

Perteneció a diversas corporaciones científicas españolas y extranjeras, entre las que cabe destacar: la Real Sociedad Española de Historia Natural, la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1915) y la Real Academia Española (1931).

Fue nombrado doctor *honoris causa* por la Universidad Nacional Autónoma de México.

José Ibáñez Martín, conde de Marín

[Valbona (Teruel) 1896 / Madrid 1969]

LICENCIADO EN FILOSOFÍA Y LETRAS (SECCIÓN DE HISTORIA) con premio extraordinario por la Universidad de Valencia en 1918, obtuvo dos años más tarde (1920) el título de Derecho. Poco después ganó una cátedra de Geografía e Historia de Enseñanza Media (1922).

Su participación en la política comenzó durante la dictadura de Primo de Rivera, y se plasmó en el desempeño de numerosos cargos políticos: teniente alcalde del Ayuntamiento de Murcia, presidente de la Diputación de Murcia. Entre 1927 y 1930 fue miembro de la Asamblea Nacional. Durante la Segunda República fue uno de los promotores del grupo Acción Española, que agrupó a los principales intelectuales de la derecha monárquica autoritaria, y representó en el Parlamento a la provincia de Murcia (1933).

Tras la Guerra Civil fue uno de los puntales de la reconstrucción del nuevo Estado. Su campo de actuación fue la adecuación de todos los aspectos educativos, cuyo ministerio desempeñó entre 1939 y 1951, y desde el que organizó los distintos niveles de la enseñanza y creó el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Fue también procurador en Cortes (1943-1967), presidente del Consejo de Estado (1951-1958) y embajador en Portugal (1958-1969). En 1967 fue nombrado presidente de honor del CSIC.

Perteneció a las reales academias de Bellas Artes de San Fernando (1956), de Jurisprudencia y Legislación (1962) y de Ciencias Morales y Políticas (1967).

Estaba en posesión de numerosas condecoraciones españolas, entre las que cabe destacar: Gran Collar de Alfonso X el Sabio y grandes cruces españolas, de Carlos III, de Isabel la Católica, de Alfonso XII, de la Orden de Cisneros, de San Raimundo de Peñafort, y extranjeras: San Gregorio (Vaticano), Libertador (Argentina) y Sol del Perú.

Fue nombrado doctor *honoris causa* por las siguientes universidades: Santiago de Chile (1938), Sevilla (1956), Oviedo (1960) y Pontificia de Salamanca (1966).

Manuel Lora-Tamayo Martín

[Jerez (Cádiz) 1904 / Madrid 2002]

DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS (1930) Y EN FARMACIA (1933). Como pensionado de la Junta para Ampliación de Estudios trabajó en el Instituto de Química Biológica de la Facultad de Medicina de Estrasburgo.

En mayo de 1933 obtuvo la cátedra de Química Orgánica, que desempeñó sucesivamente en Cádiz (1933), Sevilla (1935) y Madrid (1942). Ocupó el puesto de vicerrector en las universidades de Sevilla (1942) y de Madrid (1945).

Tras su traslado a Madrid, incrementó su colaboración con el CSIC en los campos de la química orgánica y la documentación científica.

En la década de los cincuenta tuvo responsabilidades en las principales instituciones españolas dedicadas a la investigación: vocal de la Junta de Energía Nuclear (1951) y presidente de la recién creada Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (1958). Estuvo al frente del Ministerio de Educación (1962-1968).

Posteriormente ocupó diversos puestos en instituciones científicas: presidente efectivo del CSIC (1967-1971), del Instituto de España (1972-1978) y de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1970-1985). Fue miembro del Consejo del Reino (1972), institución de la que llegó a ocupar su vicepresidencia (1974), y procurador en Cortes entre 1962 y 1975.

Es autor de un elevado número de publicaciones científicas. Estaba en posesión de las principales condecoraciones españolas y de varias extranjeras (Gran Cruz de Instrucción Pública de Portugal, del Mérito Civil de Alemania, de San Gregorio del Vaticano y la de Gran Oficial de la Orden Nacional del Mérito de Francia). Era miembro de más de veinte corporaciones académicas entre las que destacan: la de Ciencias de Heilderberg, la Nacional de Medicina de París, las academias nacionales de Ciencias de Italia y Holanda y la Pontificia Academia de las Ciencias. Era doctor *honoris causa* por la Universidad de París (1961), la UNED y el Instituto Químico de Sarriá.

José Luis Villar Palasí

[Valencia 1922]

LICENCIADO EN DERECHO (1945) Y FILOSOFÍA Y LETRAS, SECCIÓN DE HISTORIA (1945) por la Universidad de Valencia, al finalizar sus estudios se trasladó a la Universidad de Madrid en cuya Facultad de Ciencias Políticas y Económicas trabajó como auxiliar de cátedra de Teoría Económica.

Es autor de numerosos trabajos en revistas españolas y extranjeras, y de varios libros relacionados con el derecho administrativo, su principal ámbito de especialización.

Sus primeros pasos en la Administración estuvieron ligados a destinos técnico-jurídicos: letrado del Consejo de Estado (1947), letrado del Instituto Nacional de Previsión (1950), secretario general (1952-1927) y subsecretario del Ministerio de Información y Turismo

(1957-1962); subsecretario del Ministerio de Comercio (1962-1965).

En 1961 obtiene la plaza de profesor de la Escuela Nacional de Administración Pública y unos años más tarde (1965) inicia su carrera universitaria accediendo a la cátedra de Derecho Administrativo de la Universidad de Madrid.

Su vinculación al CSIC se materializó a través de su presencia en el Patronato Marcelino Menéndez Pelayo (1969) y su responsabilidad en la dirección del Instituto de Derecho Administrativo (1973-1980).

Fue ministro de Educación y Ciencia entre 1968 y 1973.

Ha participado en cuatro ocasiones en la Asamblea de la Organización de Naciones Unidas.

Es miembro de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación (1975) y correspondiente de la de Bellas Artes de Santa Isabel de Sevilla. Asimismo forma parte de diversas asociaciones especializadas en Derecho: Asociación de Derecho Financiero, European Society for Opinion and Marketing Research.

Está en posesión de la Gran Cruz de la Orden de Cisneros (1959).

Enrique Gutiérrez Ríos

[Madrid 1915 / Madrid 1990]

LICENCIADO EN FARMACIA Y DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS. Accedió a la cátedra de Química Inorgánica (1946) de la Universidad de Granada, en la que ocupó diversos cargos, entre ellos el de vicedecano de la Facultad de Ciencias (1956).

En 1957 pasó a regentar la misma cátedra en la Universidad de Madrid, y en ella desempeñó los puestos de decano de la Facultad de Ciencias (1963-1964) y de rector (1964-1967).

Su vida científica estuvo estrechamente vinculada al CSIC desde sus orígenes, institución en la que ocupó diversos cargos entre los que cabe destacar: distintas responsabilidades en los patronatos Alonso de Herrera y Alfonso el Sabio, director de la Estación Experimental del Zaidín de Granada (1954-1957) y del Instituto de Química Orgánica Elhúyar (1983-1984), y vicepresidente (1967-1971).

Ocupó asimismo responsabilidades en instituciones científicas públicas y privadas: presidente de la Real Sociedad Española de Física y Química (1966-1970), presidente del Consejo Nacional de Educación (1968) y vocal de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica.

Doctor *honoris causa* por la Universidad de Granada (1972).

Recibió los premios Francisco Franco de Ciencias (1966) y José María Albareda (1969). Fue miembro de las reales academias de Farmacia (1983) y de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1985).

Estaba en posesión de la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio (1964).

Eduardo Primo Yúfera

[Mazarrón (Murcia) 1918]

LICENCIADO EN CIENCIAS QUÍMICAS (1941), por la Universidad de Valencia, se doctoró en la de Madrid (1944).

Sus primeras investigaciones se centraron en aplicaciones relacionadas con los productos agrícolas de la región valenciana (arroz y naranja).

Tras haber disfrutado de diversas becas en el CSIC, obtuvo en 1950 una plaza de investigador; y dos años más tarde se trasladó a la Universidad de Basilea, en donde trabajó en el laboratorio del premio Nobel, doctor Tadeo Reichstein.

De regreso a Valencia creó (1954) el Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos del CSIC, del que fue su primer director (1957-1974). En 1964 obtuvo la cátedra de Bioquímica y Química Agrícola de la Universidad Politécnica de Valencia, universidad en la que fue vicerrector de investigación (1972).

A partir de 1959 ocupó diversos cargos en el Patronato Juan de la Cierva, que coordinaba la investigación tecnológica, de donde pasó a la vicepresidencia del CSIC (1971-1974).

Entre 1971 y 1977 fue procurador en Cortes.

Desde 1976 ha estado vinculado a las actividades del Club de Roma, en cuya implantación en España fue uno de los principales agentes. Es miembro de numerosas asociaciones científicas, culturales y sociales nacionales e internacionales. Desde 1994 es miembro de la New York Academy of Sciences.

Ha recibido numerosos galardones científicos entre los que cabe destacar: Juan de la Cierva a la investigación técnica (1961), Francisco Franco a la investigación científica (1968), Torres Quevedo de investigación tecnológica (1988) y Rey Jaime I en la modalidad de nuevas tecnologías (2001).

Está en posesión de la Medalla de Oro de la Universidad Politécnica de Valencia (1990); de la Encomienda (1951) y la Gran Cruz de Alfonso X el Sabio (1971); de la Medalla al Mérito en el Trabajo, en su categoría de oro (2004) y del título de valenciano ilustre (2005).

Justiniano Casas Peláez

[Granucillos de Vidriales (Zamora) 1915 / Zaragoza 1998]

TRAS REALIZAR LOS ESTUDIOS DE MAGISTERIO (1935) en Palencia, y Matemáticas (1946) en Salamanca y Madrid, estudió la carrera de Físicas (1949) en esta última universidad, en la que se doctoró en Físicas (1951).

Su campo de actividad científica fue la espectrometría de masas, la separación de isótopos estables y la óptica.

Desde 1934 a 1954 ejerció la docencia en distintos niveles (maestro nacional, profesor de enseñanza media, profesor ayudante de Universidad) y se inició en la investigación en el CSIC (becario del Instituto Daza de Valdés, colaborador científico del Instituto Torres Quevedo).

Desde 1954 y hasta su jubilación en 1985 ocupó la cátedra de Óptica en el departamento de Física Aplicada de la Universidad de Zaragoza. A esta institución permaneció ligado durante toda su vida profesional y académica, siendo decano de la Facultad de Ciencias (1967-1968) y rector (1968-1972). Desde abril de 1986 fue profesor emérito de Física Aplicada.

Entre sus publicaciones se pueden citar más de un centenar de artículos, y un manual de *Óptica* con el que se han formado numerosas promociones universitarias (Casas Peláez, 1980).

Fue miembro de diversas instituciones científicas: correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, y Naturales (1969); Sociedad Española de Óptica, de la que fue presidente (1981-1984); Academia de Ciencia de Zaragoza (1956), institución que presidió entre 1975 y 1984; Academia de Medicina de Zaragoza.

Estaba en posesión de diversos galardones: Gran Cruz de Alfonso X el Sabio (1969), Premio Nacional de Física, Premio Aragón de Investigación Científico-Técnica (1989) y Medalla de Oro de la Universidad de Zaragoza (1998).

Carlos Sánchez del Río y Sierra

[Borja (Zaragoza) 1924]

FORMADO EN LA ESCUELA DE JULIO PALACIOS, tras su doctorado en Ciencias Físicas por la Universidad de Madrid (1948), realizó diversas estancias para completar su formación en centros de Italia, Suiza y Estados Unidos.

Su campo de especialización se ha centrado en óptica, física atómica y física nuclear.

En 1950 accedió a la cátedra de Óptica de la Universidad de la Laguna, de donde se trasladó a la de Física Atómica y Nuclear de la Complutense (1954), en la que llegó a ocupar uno de los vicerrectorados.

Ha sido director de la división de Reactores del Organismo Internacional de Energía Atómica, con sede en Viena (1961), director de investigación de la Junta de Energía Nuclear; director general de Política Científica del Ministerio de Educación y Ciencia, presidente de la Real Sociedad Española de Física (1980-1984) y de la Sociedad Nuclear Española. Ha sido vicepresidente del Instituto de España (1999-2003). Formó parte del Consejo Nacional de Educación y de las comisiones de investigación de los Planes de Desarrollo.

Es autor de numerosas publicaciones en revistas de su especialidad.

Es miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1975), en la que llegó a ocupar la vicepresidencia (1989-2002) y la presidencia (2002-2005), y correspondiente de la Academia de Ciencias de Zaragoza (2002).

Alejandro Nieto García

[Valladolid 1930]

LICENCIADO (1952) Y DOCTOR EN DERECHO (1959) por la Universidad de Valladolid, realizó estudios de postgrado en Poitiers, París y Göttingen.

Una gran parte de su obra está centrada en el derecho administrativo y la historia de la Administración en la España contemporánea. Es autor de numerosos trabajos en las áreas de su especialización, y de diversos ensayos centrados en los campos de su actividad: la Universidad y el mundo de la judicatura.

Su conocimiento de la Administración proviene de su pertenencia a la escala técnica del cuerpo de Administración Civil (1959), de la que pasó a la cátedra de Derecho Administrativo (1965). Dentro del campo del Derecho hay que destacar además su experiencia de siete años en el ejercicio de la profesión de abogado y su pertenencia durante tres legislaturas a la Junta Electoral Central.

Catedrático de Derecho Administrativo con destinos sucesivos en las universidades de La Laguna, Autónoma de Barcelona y Alcalá. Vicerrector en todas ellas y decano de las facultades de Derecho y Ciencias Económicas de la Autónoma de Barcelona.

En 1997 obtuvo el Premio Nacional de Ensayo.

Es doctor *honoris causa* por la Universidad Carlos III de Madrid (1995) y la Universidad Nacional de Buenos Aires. Está en posesión de la Medalla de Plata del CSIC (1998).

José Elguero Bertolini

[Madrid 1934]

FINALIZADA LA LICENCIATURA EN LA UNIVERSIDAD DE MADRID se incorporó al Instituto de Química Orgánica del Centre National de la Recherche Scientifique en Marsella, en el que trabajó durante dos décadas. Durante ese periodo se doctoró en Ciencias Químicas por las Universidades de Montpellier (1961) y Madrid (1977).

En 1979 se incorporó al Instituto de Química Médica del CSIC.

Sus áreas de especialización son: química heterocíclica, las espectroscopias, química teórica, química orgánica física.

Autor de más de mil artículos en publicaciones de su especialidad, y miembro del consejo asesor de doce revistas científicas. Ha colaborado asimismo en numerosas actividades de divulgación desde diversas tribunas especializadas en dicha actividad. Ha participado en organismos relacionados con la actividad científica y educativa: presidente del Consejo Social de la Universidad Autónoma de Madrid (1986-1990), presidente del Consejo Científico Asesor de la Comunidad de Madrid (1990-1995), vocal de la Junta de Gobierno del CSIC. Es además patrono de la Fundación Residencia de Estudiantes y de la Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid.

Es miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2004).

Su actividad científica ha sido reconocida con los siguientes premios: Schutzenberger de la Société Chimique de Francia (1968); Medalla de Oro de la Real Sociedad Española de Química (1984); Solvay de la CEOE (1988); Nacional de Investigación Científica Ramón y Cajal (1993); Medalla de Oro de la Universidad de Marsella (Francia); premio Miguel Catalán de la Comunidad Autónoma de Madrid (2005); Medalla de Plata del CSIC (2006).

Además ha recibido numerosos doctorados *honoris causa*: Universidad Autónoma de Madrid (1999), Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad de Alcalá de Henares (2000), Universidad de Zaragoza, Universidad Politécnica de San Petersburgo (Rusia) y Universidad de Marsella (Francia).

Está en posesión de la Encomienda de la Orden Civil de Alfonso X El Sabio.

Enrique Trillas Ruiz

[Barcelona 1940]

DOCTOR EN CIENCIAS (SECCIÓN MATEMÁTICAS) por la Universidad de Barcelona (1972).

Su campo de investigación es la lógica difusa, especialidad de la que fue pionero en España.

Entre 1964 y 1985 ejerció la docencia en la Universidad Politécnica de Cataluña, en la que desempeñó diversos cargos académicos como subdirector de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, vicedecano de la Facultad de Informática, vicerrector de Ordenación Académica (1980-1982) y de Extensión Universitaria (1982-1983).

Desde 1990 es catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid.

Tras su paso por la presidencia del CSIC fue nombrado director general del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (1989-1995), y secretario general del Plan Nacional de I+D (1995-1996).

Autor de numerosos libros y artículos de carácter científico-técnico, ha dirigido 16 tesis doctorales y más de 20 tesis y proyectos fin de carrera. Es asimismo miembro de consejos editoriales de revistas y colecciones de su especialidad.

Está en posesión de diversos galardones entre los que se encuentran los relacionados con la lógica difusa: Pioneer Award de la European Society For Fuzzy Logic and Technologies (EUSFLAT) (1999), *fellow* de la International Fuzzy System Association [IFSA] (1999), y Fuzzy Systems Pioneer Award (2005). Además ha recibido diversas condecoraciones entre las que destacan: la Orden al Mérito de la República Italiana, categoría de Grande Ufficiale (1986), la Gran Cruz del Mérito Aeronáutico (1991) y la medalla Narcís Monturiol al mérito científico y tecnológico de la Generalitat de Catalunya (2000).

Emilio Muñoz Ruiz

[Valencia 1937]

DOCTOR EN FARMACIA POR LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, completó su formación en la Universidad de Lieja (Bélgica) y en el departamento de Microbiología, New York University (USA). Toda su carrera científica ha estado ligada al CSIC.

Durante la década de los ochenta ocupó los principales puestos de responsabilidad de la política científica española: vicepresidente del CSIC (1980-1982), director general de Política Científica (1982-1986), director general de Investigación Científica y Técnica (1986-1987), secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (1987-1988) y presidente del CSIC (1988-1991). Fue también miembro del Comité de Recherche Scientifique et Technique (CREST) de la CEE (1985-1988).

Su campo de especialización fue inicialmente la bioquímica y biología molecular y celular y, tras su paso por las responsabilidades de gestión, ha centrado su actividad en el campo de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad. Es autor de numerosas publicaciones en ambas líneas de investigación.

Pertenece a diversas sociedades científicas nacionales y extranjeras: EMBO (1981), Academia Scientiarum et Artium Europaea (1994), Real Academia de Farmacia (1984), Royal Swedish Academy of Engineering Sciences (1989), etc., en las que ha ocupado diversos cargos de responsabilidad. Es miembro del consejo científico de la Oficina Regional de UNESCO para Europa (1989) y del capítulo español del Club de Roma (1989).

Está en posesión del grado de *commendatore* de la Orden de la República Italiana (1986) y de *chevalier* de la Legión de Honor francesa (1984). Es doctor *honoris causa* de la Academia de Ciencias de la URSS (1990).

Elías Fereres Castiel*[Larache (Marruecos) 1946]*

INGENIERO AGRÓNOMO POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA de Madrid (1969), se doctoró en Ecología (1976) en la Universidad de California, Davis (Estados Unidos).

Su área de especialización es la ciencia e ingeniería del agua en relación a la agricultura y al ambiente.

Desde 1976 a 1982 fue profesor del departamento Land, Air and Water Resources de la Universidad de California, Davis (Estados Unidos). En 1982 regresa a España para ocupar la cátedra de Producción Vegetal de la ETSIA de la Universidad de Córdoba. Entre 1996 y 2000 ha sido director del Instituto de Agricultura Sostenible (CSIC).

Durante la década de los ochenta participó activamente en la definición del modelo español de ciencia y tecnología: coordinador de la Comisión de Ciencias Agrarias (1983-1985), director de Programas Especiales de la CAICYT (1985-1987); presidente del Comité de Ingenierías de la CNEAI (1989).

De 1992 a 1994 estuvo al frente de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

Ha tenido una actividad notable en el ámbito internacional, habiendo sido consultor de la Oficina de Evaluación de Tecnologías del Congreso de Estados Unidos, de la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos y de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). De 1998 a 2003 ha sido miembro del consejo científico del Grupo Consultivo de Investigación Agraria Internacional.

Ha publicado más de 150 artículos en revistas internacionales y capítulos de libros. Desde el año 2001 es coeditor de *Irrigation Science* (Springer Verlag).

Es miembro de la Real Academia de Ingeniería (1994), cuya presidencia ocupó entre 1995 y 2003. De 2000 a 2002 presidió la Sociedad Europea de Agronomía.

José María Mato de la Paz*[Madrid 1949]*

LICENCIADO EN QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE, con la especialidad de bioquímica (1972), realizó el doctorado en Ciencias por la Universidad de Leiden (Holanda), bajo la dirección de profesor Theo Konijn. También ha trabajado en el Instituto Nacional de la Salud de Estados Unidos.

Sus trabajos se centran en el estudio de las redes metabólicas y de transducción de señales reguladas por s-adenosilmetionina y otros donantes de grupos metilo, que son claves en el desarrollo de la esteatohepatitis y otras enfermedades hepáticas.

Tras su regreso a España fue jefe de investigación del departamento de Nutrición, Metabolismo y Hormonas de la Fundación Jiménez Díaz. En 1986 se integró en el Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols del CSIC, del que llegó a ser su director (1990-1991). En esta última fecha pasó a desempeñar la vicepresidencia del CSIC.

Perteneció al Comité Internacional de Bioética de la UNESCO, y en el año 1997 participó en la elaboración de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la UNESCO. Fue miembro de la Asamblea Europea de las Ciencias y la Tecnología (1994-1997). Es profesor honorario de la Universidad Thomas Jefferson (Filadelfia, Estados Unidos) y de la Universidad de Navarra.

Actualmente es director general del Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias, CIC-bioGUNE (Parque Tecnológico de Bizkaia) y del Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales, CIC biomaGUNE (Parque Tecnológico de San Sebastián). Es cofundador de OWL Genomics, dedicada al descubrimiento de nuevos test diagnósticos y dianas terapéuticas, situada en el Parque Tecnológico de Bizkaia.

Las investigaciones del profesor Mato han recibido diversos reconocimientos: el premio Kok de la Universidad de Leiden (1977), la medalla Morgagni de investigación (1988) y el premio Lennox K. Black de la Universidad Thomas Jefferson (1994). Es Premio Nacional de Investigación en Medicina y académico correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

César Nombela Cano*[Carriches (Toledo) 1946]*

TRAS LICENCIARSE EN FARMACIA Y EN CIENCIAS QUÍMICAS en la Universidad Complutense, se doctoró en la Universidad de Salamanca (1972) bajo la dirección de Julio R. Villanueva. Trabajó como investigador postdoctoral en Estados Unidos (1972-1975), con el premio Nobel Severo Ochoa, en la Universidad de Nueva York y en el Instituto Roche de Biología Molecular en Nueva Jersey.

En 1975 se incorporó por oposición al Instituto de Microbiología Bioquímica del CSIC en Salamanca, del que pasó a la Universidad Complutense, obteniendo la cátedra de Microbiología de la Facultad de Farmacia (1981).

Su investigación en biología molecular microbiana y biotecnología, se ha centrado en microorganismos modelo, abordando la biogénesis de la pared celular, la transducción de señales en la célula, patogenicidad y factores de virulencia, y aplicaciones a la producción de proteínas recombinantes. Destaca su empleo de la tecnología genómica y proteómica, dirigiendo desde 2001 la primera cátedra extraordinaria de Genómica y Proteómica de

la universidad española (patrocinada por los laboratorios Merck, Sharp & Dhorne).

Es autor de más de 140 trabajos de investigación original, director de más de 25 tesis doctorales, y publica también artículos de divulgación y debate público en áreas como la bioética, la política universitaria y la política científica.

Ha ocupado importantes cargos en fundaciones, siendo presidente de la Fundación Carmen y Severo Ochoa por designación testamentaria del Nobel. Miembro de varias sociedades científicas, ha presidido la Sociedad Española de Microbiología (1982-1990) y la Federación Europea de Sociedades de Microbiología (1995-1998). Asimismo ha sido miembro del Comité Internacional de Bioética de la UNESCO (1998-2003) y, en España, presidente del Comité Asesor de Ética en la Investigación Científica y Tecnológica (2002-2005). Es miembro de la Academia Europaea.

Está en posesión, entre otras distinciones, de la Gran Cruz de la Orden del Mérito Civil (2001) y de las medallas de oro de la Universidad de Lérida (2000) y de la de Castilla-La Mancha (2001).

Rolf Tarrach Siegel

[Valencia 1948]

TRAS SU DOCTORADO EN FÍSICA POR LA UNIVERSITAT DE BARCELONA, realizó una estancia postdoctoral en el Laboratorio de Física de Partículas (CERN) de Ginebra (1974-1976). Posteriormente ha realizado estancias de investigación en el CERN y en instituciones de investigación de Francia, Alemania, Inglaterra, Canadá, Estados Unidos, Dinamarca, Rusia y Argentina.

Sus campos de especialización son: teoría cuántica de campos, teoría de partículas elementales, mecánica cuántica y teoría cuántica de la información.

Catedrático de Física Teórica de la Universidad de Valencia (1983) y Universidad de Barcelona (1986), en cuya gestión ha participado ocupando diversas responsabilidades: director de departamento (1987-1989); vicerrector de Promoción Científica y Cooperación Exterior, (1990-1994); decano de la Facultad de Física (1996-1998).

Asimismo ha participado en numerosas actividades de asesoramiento en materia de política científica y de evaluación entre las que destacan: asesor personal del consejero del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació, 2000; asesoramiento al Congreso de los Diputados (PEN II). Desde el año 2001 ha mantenido una importante presencia en organismos de asesoramiento y gestión de la investigación en Europa, entre los que destacan: miembro de la European Union Research Advisory Board (2001-2004), del

5-year-assessment group of experts (Comisión Europea, 2004) y del Steering Committee of Euroscience Open Forum 2006 (Múnich, 2004-2006) y 2008 (Barcelona 2006-2008).

A lo largo de su carrera ha recibido los siguientes galardones: premio Cañada-Blanch (1977), premio Eduard Fontseré (1980), premio Real Academia de Ciencias (1988).

Está en posesión de la Cruz de Alfonso X el Sabio (1971) y de la Encomienda de la Orden de Isabel la Católica (2003). Es académico de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (1990) y doctor *honoris causa* por la Universidad de San Petersburgo (1999).

Desde el año 2005 es rector de la Universidad de Luxemburgo.

Emilio Lora-Tamayo D'Ocón

[Madrid 1950]

TRAS FINALIZAR SUS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS COMPLETÓ su formación en el CSIC, en la École Nationale Supérieure d'Aéronautique et de l'Espace (Toulouse, Francia) y en el Laboratoire d'Electronique et de l'Informatique (Grenoble, Francia), antes de la obtención del grado de doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Madrid (1977).

Sus campos de especialización son: microelectrónica, tecnología de Si, circuitos integrados, circuitos CMOS, tecnologías micro y nanoelectrónicas, microsistemas, microsensores, dispositivos semiconductores, MCM (*microchip modules*).

Es autor de casi un centenar de publicaciones y de varias patentes.

Desde 1975 ha estado vinculado al CSIC, tanto como miembro de su plantilla investigadora, como en calidad de doctor vinculado en el Centro Nacional de Microelectrónica, del que fue director científico, y su Instituto de Barcelona, del que fue director adjunto. En 1989 accedió a la cátedra de Electrónica de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Ha participado en la elaboración de diversos planes de investigación sectoriales relacionados con la electrónica y ha sido miembro de consejos científicos de instituciones extranjeras de su especialidad.

En el CSIC ha desempeñado diversos puestos de gestión científica vinculados al CNM y la vicepresidencia de Investigación Científica y Técnica (1996-2003).

Fue presidente del Comité Científico Asesor para el vertido del Prestige (diciembre 2002 a febrero 2003).

Es miembro numerario de la Real Sociedad Española de Física y Química (1978) y académico de número de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (2001), académico correspondiente de la Real Academia

Jerezana de San Dionisio de Ciencias, Artes y Letras (2003) y de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz (2005).

Está en posesión de las Medallas de Bronce (2001) y de Plata (2004) del CSIC, y de la Encomienda de Número de la Orden del Mérito Civil (2002).

Carlos Martínez Alonso

[Ciñera de Gordón (León) 1950]

PRESIDENTE DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES Científicas (CSIC) desde 2004. Inmunólogo y profesor de investigación del CSIC. Ha desarrollado su carrera científica en los más destacados centros de investigación inmunológica del mundo, entre otros, el Basel Institute for Immunology, en Suiza, el Max Planck Institute for

Immunology, en Alemania, o el California Institute of Technology, en Estados Unidos. En España, ha trabajado en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa y ha dirigido, desde 1993, el departamento de Inmunología y Oncología del Centro Nacional de Biotecnología.

Es miembro de numerosas sociedades científicas; presidente de la European Molecular Biology Conference y vicepresidente del Consejo del Laboratorio Europeo de Biología Molecular en Heidelberg.

Es autor de más de 400 publicaciones en las más prestigiosas revistas internacionales y forma parte de los comités editoriales de varias revistas internacionales.

Su trayectoria científica ha sido reconocida con varios premios, entre los que figuran, el premio Rey Jaime I de Investigación Científica, el premio Lilly de Investigación Preclínica, y el premio de la Fundación Carmen y Severo Ochoa, entre otros.

Testimonios

Una presidencia de unas pocas semanas

José Luis Villar Palasí (Universidad San Pablo-CEU)

UNA PERMANENCIA DE UNAS POCAS SEMANAS en la presidencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas no vale la pena –por falta de contenido– de ser descrita en detalle. Baste con esta temporalidad –algo excepcional en la Administración y en la política de entonces– para rellenar el hiato que quizás se produjese en la historia del Consejo de no relatarse.

Fui designado para este puesto por el presidente del Gobierno, al cesar por imperativo de la Ley Orgánica del Estado vigente entonces por la misma designación del presidente del Gobierno, en el puesto de ministro de Educación y Ciencia. Por aquel entonces era usual y casi obligado que la salida de un ministerio no significase la vuelta al trabajo anterior de un modo automático, en mi caso, al Consejo de Estado y a la Universidad.

Acepté por disciplina, por puro sentido del deber, pero consciente de que las dificultades hacían inviable una labor positiva. La verdad es que desde el principio era previsible tanto lo que habría de acontecer como mi misma estancia pasajera.

Entre el conjunto de circunstancias determinantes se encontraba la presión de una serie de ministros (Plan de Desarrollo, Agricultura, Industria y Vivienda entre los más destacados) en pro de que el Consejo se convirtiera en algo volcado a la pragmática eficiencia de sus competencias. Esto hacía imposible cualquier tarea positiva y me parecía, como me parece hoy, aberrante, en un Consejo que aspiraba a hacer fundamentalmente ciencia básica. Por cierto, que es sabido que lo más pragmático a corto plazo es precisamente lo básico, lo que parece inútil para el día a día. Más allá estaba la tradicional y probablemente necesaria entonces Hacienda Pública

que no permitía las necesarias dotaciones presupuestarias para continuar o comenzar cualquier otra iniciativa. De otro lado era necesario, como más tarde efectivamente se ha conseguido, escindir la Ciencia, en la que se había llegado a un cierto nivel de eficiencia, con científicos acreditados, de aquellas otras ramas donde todo consistía poco más o menos en proseguir lo hecho. El punto de saturación preciso sólo existía entonces en pocas materias y pocos institutos en la terminología de entonces. A ello se unía la falta de medios para un proyecto que yo comencé de atracción de científicos españoles y que enfoqué primero hacia la Universidad Autónoma. Y había otros muchos motivos para desistir: la conciencia de que pasaría tiempo y no se conseguiría nada importante, aparte de que nunca concebí razonable que al cesar de un puesto político se tuviera que remitir al cesado a un puesto de jubilación privilegiado. Mi vuelta a la Universidad y al Consejo de Estado, como simple letrado, me bastaba y me parecía lo más razonable. Otro motivo era la cantidad y calidad de los aspirantes al puesto de presidente, a los que mi dimisión les haría felices. Creo sinceramente que era importante no ceder a las presiones. Y para concluir, pensé que bastaría que uno al menos dimitiera para hacer erróneo aquello tan popular entonces de que nunca se conocía la palabra dimisión en cualquier sentido. Por lo menos hubo uno –aunque la verdad es que fueron bastantes más antes los que dimitieron–.

Lo que como ministro no pude conseguir –una dimisión que no fuera una huida– al no serme aceptada las tres veces que lo hice, sí lo comprendió el presidente del Gobierno. Y volví a los lares de donde había salido.

La investigación científica en España y el CSIC¹

Carlos Sánchez del Río (CSIC)

EL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS es hoy un potente organismo de investigación con personal valioso y medios aceptables. Es el mayor centro de investigación de la nación después de las Universidades,

cuya existencia estaría justificada si cumpliesen simplemente con su contenido docente.

¿Qué debe hacer este organismo que es el Consejo? Es obvio que los objetivos fundacionales, continuación de

¹ Extracto del artículo del mismo título, publicado por el autor, Sánchez del Río (1990) en el número 529 de la Revista *Arbor*.

la Junta para Ampliación de Estudios, ya han periclitado porque el profesorado universitario se forma en las propias universidades y la capacidad investigadora del conjunto de todas ellas es muy superior a la del CSIC.

La respuesta que se da a la pregunta anterior es de una importancia que no se puede exagerar. No hay que olvidar que el éxito de una institución depende de muchos factores (valía del personal, suficiencia de medios, eficacia administrativa, etc.), pero todos son insuficientes si falta la regla de oro: los objetivos deben estar claramente definidos.

Y definir claramente cuál debe ser el objetivo del Consejo no es tarea fácil. En primer lugar hay que delimitar los objetivos irrealizables, que son todos aquéllos que pretenden reemplazar las funciones que ya están asignadas a otras instituciones. Es pertinente mencionar el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y el Instituto de Oceanografía entre otros. Una idea fantástica que he oído proponer es que las universidades se limiten a impartir los estudios de licenciatura y que los doctorados se otorguen en el CSIC. Tal vez esta propuesta sería razonable si se tratase de organizar un sistema educativo *ex novo*. Pero los profesores universitarios son tan celosos de sus prerrogativas como los investigadores del Consejo de las suyas y además son más numerosos y tienen la ley de su parte. Jamás cederán lo que consideran suyo.

También es preciso evitar las investigaciones aplicadas que se llevan a cabo sin interés concreto de alguna empresa que desee comercializar los resultados. Tenemos, por desgracia, larga experiencia de investigación e incluso desarrollo tecnológico de productos que no tuvieron aplicación por diversos motivos a pesar de que fueron un éxito técnico. De aquí se deduce una regla que no se debe vulnerar nunca: la investigación y desarrollo de un producto o proceso debe ser iniciativa de una empresa comercial. Y ni siquiera esto basta. Es preciso que la empresa invierta dinero en el proyecto para que no ocurra que ella y el Consejo soliciten conjuntamente ayuda estatal y que al final la empresa sólo tenga interés en ingresar la parte que le corresponda. Conocemos casos.

Hay que tener muy presente que el asunto de la investigación aplicada y desarrollo se ha hecho mucho más problemática con el ingreso de España en la Unión Europea. Es cada vez más frecuente la absorción de empresas españolas por grandes multinacionales que poseen avanzadas tecnologías y que lógicamente no tienen ningún interés en que su filial española se esfuerce en desarrollar productos o procesos que ya conocen. Ha habido casos.

Ante la perspectiva que vengo esbozando puede pensarse que al Consejo no le queda nada por hacer, pero no es así. Es claro que la investigación básica que

no busca resultados prácticos inmediatos corresponde a las Universidades, cuya justificación última es la docencia; la investigación en ellas es la forma más elevada de docencia. Pero hay investigaciones básicas que requieren instalaciones demasiado caras y complejas para cualquier universidad. En tales casos sería sensato que dichas instalaciones se ubicasen en el CSIC para uso común de los investigadores de la institución y de los profesores universitarios. Se volvería a retomar uno de los objetivos iniciales de la Junta para Ampliación de Estudios y del Consejo. Hay que ser, sin embargo, cauto antes de comenzar un proyecto ambicioso de esa naturaleza, no sea que al final sean pocas las personas interesadas en participar y no resulte justificada la inversión realizada. Se han dado casos.

En cuanto a la investigación aplicada, estoy convencido de que se pueden encontrar proyectos de interés económico o social para cuya realización el Consejo es particularmente adecuado por dos razones. En primer lugar, porque puede emprender proyectos multidisciplinarios que otros organismos públicos de investigación no están en condiciones de realizar y que en la Universidad serían muy difíciles de coordinar. En segundo lugar, porque el CSIC debe poder cumplir plazos, lo que en una universidad es prácticamente imposible.

La identificación de tales proyectos es difícil y requiere mucha imaginación. Sería preciso buscar un esquema que permita que el mayor número de personas participen en esa identificación. Investigadores del Consejo, de otros organismos públicos o privados de investigación, de las Universidades y hasta personas ajenas a la investigación pero que piensan, deberían ser llamados a esta tarea que daría nuevos objetivos al CSIC. Pero si el Consejo se cierra en sí mismo, si sólo sus funcionarios participan o, peor aún, sólo aquellos de sus funcionarios cuya ideología coincida con la del Gobierno, entonces no hay nada que hacer. No se encontrarán buenos proyectos y el personal investigador creará problemas porque no hay nadie más insatisfecho que quien no tiene nada que hacer.

Gran cambio tiene que dar el Gobierno para que mi propuesta se acepte porque, hasta ahora, ha promovido una legislación para que participen los que no aportan nada y perjudican, y ha rehusado la participación de quienes están dispuestos a dar ideas sin pedir nada a cambio.

Insisto en la necesidad de llamar a cualquiera que puede dar ideas porque la identificación de proyectos adecuados al Consejo y que no correspondan a otros organismos sectoriales es un asunto muy difícil. Y es difícil porque los proyectos deben ser concretos, su objetivo definido, su viabilidad asegurada y su plazo de ejecución establecido. No se saldrá adelante con vaguedades como el aprovechamiento de los pastos, la microelectrónica

o los nuevos materiales. Ésta es la planificación al uso que ni es planificación ni es nada. Es preciso evitar que los objetivos de investigación, sean para el CSIC, sean para el país entero, procedan de la lectura de las revistas de divulgación científicas o del mimetismo de lo que se ve en un viaje apresurado al extranjero.

Alguien dijo muy agudamente que investigar es ver lo que todos han visto y pensar lo que nadie ha pensado. Y por eso la mayor dificultad radica en descubrir los

problemas que merecen ser investigados. Y esa identificación de problemas requiere la atención sosegada de cuantos sean capaces de imaginar lo no visto.

Y con esto termino. Pero no sin expresar mi opinión de que el Consejo es una gran institución, con investigadores muy valiosos, que puede y debe contribuir de modo importante al bienestar de los españoles. Porque éste es el gran objetivo de quienes nos dedicamos a la investigación científica.

Informe sobre la situación del CSIC durante los años de presidencia de Alejandro Nieto

Alejandro Nieto García (CSIC)

LOS DATOS REFERENCIALES MÁS SIGNIFICATIVOS DE ESTE PERÍODO son los siguientes: a) puesta en marcha de la nueva Constitución política del país; b) creación de un ministerio específico de Universidades e Investigación que se desgaja del tradicional Ministerio de Educación y Ciencia; c) nombramiento de un presidente “no científico” sino catedrático de Derecho Administrativo, es decir, experto en Derecho y en gestión administrativa. Encuadrado el Consejo en este marco referencial pueden entenderse mejor las cuestiones a las que tuvo que hacer frente y la forma de abordarlas y, en su caso, de resolverlas.

Cuestiones estructurales

EN VIVO CONTRASTE CON LA DIALÉCTICA TRADICIONAL DEL CSIC —que se concentraba indefectiblemente en sus relaciones externas con las Universidades por un lado y, por otro, en las internas en que se contraponían las tendencias centrífugas de los institutos con las centripetas de la organización central— aparece un nuevo escenario provocado por la Constitución de 1978 en el que las cuestiones anteriores pasan a segundo plano y en su lugar se magnifican las derivadas de la emergencia de las nuevas comunidades autónomas. ¿Obligaba la nueva Constitución a fragmentar el CSIC mediante transferencias a las comunidades territoriales como sucedía con tantas competencias y servicios? De no ser así, resultaba esencial buscar una nueva estructura de integración en la que, manteniendo la unidad, se respetasen las peculiaridades políticas territoriales.

La cuestión se planteó formalmente y se encomendó su estudio a una comisión especial formada al efecto. Pero el período se terminó sin haber llegado a una solución y no podía ser de otra manera habida cuenta de la inexperiencia política del momento. Ni el Gobierno del Estado ni las comunidades autónomas tenían todavía una idea política clara sobre las transferencias y mucho menos en materia de investigación. El CSIC se limitó, en consecuencia, a tomar conciencia del problema

y a estudiarlo con los elementos de que entonces disponía, mas no se pasó de ahí.

Auténtica novedad supuso, por el contrario, el ensayo de montar una organización a nivel superior mediante la coordinación de todos los Organismos Públicos de Investigación desarrollada a través de reuniones periódicas de sus presidentes: primero en la sede del CSIC, de donde había partido la iniciativa y luego, por rotación, en las sedes madrileñas de los demás OPI. Esta coordinación, por muy informal e incipiente que fuera, contribuyó a la formación de un pensamiento unitario (o casi) que resultaba muy útil en las reuniones de coordinación a más alto nivel (CAYCIT, comisiones presupuestarias, comisiones interministeriales, etc.). Estos OPI actuaron de hecho como un grupo de presión que permitía afrontar con cierta racionalidad las sórdidas luchas cotidianas en el reparto de las migajas del presupuesto y de las competencias.

En un orden distinto de consideraciones se planteó inicialmente la cuestión de la supervivencia de los centros e institutos de Humanidades, que para muchos constituían un cuerpo extraño que no encajaba en el núcleo tradicional de una investigación de ciencias duras. La posibilidad de su eliminación fue rechazada rotundamente. La política general de centros e institutos no llegó a presentar, salvo excepciones, dificultades graves. Sus relaciones con la organización central fueron siempre cordiales y las tensiones internas (entre investigadores jóvenes y maduros, entre quienes se inclinaban por la investigación pura o los que defendían la aplicada) se superaron sin desgarrones irreparables. Entonces vivía el Consejo en un estimulante ambiente de autogobierno y se tenía la esperanza de que con la democracia podían cambiar mucho las cosas, y para bien.

Cuestiones funcionales

SE MANTUVO VIVA LA VIEJA TENSIÓN entre investigación pura y aplicada, que dio lugar a discusiones apasionadas ya que había opiniones encontradas al parecer irreconciliables.

Para muchos investigadores y algunos centros el trabajo había de centrarse en la investigación pura que era, al parecer, la que más prestigio había dado al CSIC. Para otros, en cambio, la renuncia a la investigación aplicada suponía inevitablemente la asfixia del Consejo, dado que le separaba de las empresas (y obviamente, de su financiación parcial por el sector privado) y no contribuía al desarrollo del país. La verdad era que los trámites burocráticos exigibles en cualquier convenio de investigación frustraban casi todos los ensayos de colaboración.

Estas discusiones, estériles siempre, terminaron haciéndose obsoletas por la generalización progresiva de la filosofía del I+D y, más aún, por la implantación de planes y programas de investigación.

En estos años, en efecto, consiguió aprobarse la primera programación sistemática de investigación del CSIC. Mirada a distancia parece evidente que se trataba de una programación deficiente, casi simbólica; pero precisamente de eso se trataba en aquel momento: de aceptar una forma de trabajo que los investigadores tradicionales siempre habían rechazado en parte porque siempre habían actuado libremente y en parte porque así entendían la llamada libertad de investigación. Únicamente quienes vivieron aquel debate pueden comprender el esfuerzo que costó llegar a unos resultados aparentemente tan deficientes pero que sirvieron para allanar un camino que pronto se consolidaría sin mayores reticencias. Ni que decir tiene, en fin, que este cambio de mentalidad vino acompañado de un correlativo cambio de financiación y presupuestario puesto que los proyectos de investigación empezaron a cobrar importancia frente a la estructura tradicional de los centros aislados entre sí.

Cuestiones personales

SIGUIÓ PENDIENTE EL INTERMINABLE DEBATE SOBRE EL ESTATUTO DE PERSONAL. En cualquier caso era evidente la tensión entre los grupos de funcionarios, laborales y becarios, cada uno de los cuales tenía un repertorio de reclamaciones tan razonables como irrealizables, puesto que su solución (con estatuto y sin estatuto) no dependía del Consejo sino de los ministerios de Educación (Universidades e Investigación) y, sobre todo, del de Hacienda. Al Consejo sólo correspondía parchear los problemas más sangrantes e intentar convencer —lo que nunca consiguió— a los ministerios.

Las relaciones entre la Presidencia y la Secretaría General del CSIC con el personal de todas las categorías fue excelente tanto en el terreno individual (las comunicaciones eran muy fluidas e informales) como en el institucional, respecto de los sindicatos y de las asociaciones. Periódicamente se daba cuenta, en sesiones públicas, de las gestiones que se estaban llevando a cabo. Y al

hacerlo con sinceridad, sin esconder los problemas ni ocultar los errores, se fomentaba la identificación de los investigadores con el Consejo.

Cuestiones financieras

AUNQUE SUENE EXTRAÑO OÍRLO el CSIC no tenía entonces problemas genéricos de financiación. Los problemas concretos venían por la rigidez presupuestaria y por la consolidación irracional de ciertos gastos que impedían su empleo eficiente. Además, no estaban bien reguladas las aportaciones externas. Y nada digamos de las diferencias e injusticias retributivas entre las distintas categorías de personal.

En estas condiciones resultaba imposible la formación y gestión de un presupuesto eficaz, puesto que habría habido que reordenarlo todo desde sus cimientos y tal tarea estaba por encima de las competencias del CSIC y el Ministerio de Hacienda nunca quiso aflojar su rigor burocrático y formalista. Tan extremada era la situación que el presidente no vaciló en imputar públicamente al Ministerio de Hacienda el suponer una auténtica rémora para avance normal de la investigación española. En otras palabras: no se trataba tanto de una carencia de financiación como de la imposición de una gestión absolutamente inadecuada.

¿Y la autonomía?

NI QUE DECIR TIENE QUE EN AQUEL PERÍODO se invocaba la autonomía como panacea universal de todos los males puesto que muchos han creído siempre que si en algún texto normativo se reconociese la autonomía al CSIC, éste podría desde dentro liberarse de los rigores de una mecánica burocrática rígida incapaz de amoldarse a las peculiaridades de una organización y de una actividad tan peculiar como es la investigación. El presidente de entonces, sin embargo, nunca dio la batalla por obtener una declaración normativa genérica de este tipo porque, en cuanto cabalmente experto en Derecho y en administración, ni creía ni cree en la magia de las palabras de una ley. La experiencia enseña que hay organismos oficialmente autónomos que no pueden de hecho mover un dedo sin autorización superior, formal o informal. La “autonomía real” que es la que de veras importa sólo puede obtenerse en una lucha tenaz y cotidiana. Quien ha luchado día tras día en comisiones interministeriales y negociado con los ministerios (especialmente el de Hacienda) sabe de sobra el poco valor que en estos lugares tiene la palabra autonomía. En este punto de nada valen las solemnes declaraciones legales, que son de ordinario mera retórica política, y lo que de veras importa es lograr pragmáticamente una autonomía, que el CSIC en aquella época no llegó a alcanzar.

En poco tiempo se puede aprender mucho

José Elguero Bertolini (CSIC)

EL 11 DE MARZO DE 1983 (un viernes por la mañana) recibí una llamada de Alfredo Pérez Rubalcaba diciéndome si podía pasar por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Como bastaba cruzar el patio, llegué enseguida y previo control a la entrada subí a reunirme con Alfredo y con Carmina Virgili (a la que luego frecuenté en sus años de directora del Colegio de España en París). Me explicaron que a pesar de sus deseos, Alejandro Nieto, al que consideraban un excelente presidente del CSIC, no quería seguir en ese puesto y que tenían que proponer rápidamente otra persona. Entre la sorpresa total, la emoción de tan alta distinción (¿la vanidad?) y un cierto sentido de estar al servicio del Estado, acepté sin pensarlo demasiado.

Yo, como quien dice, acababa de volver de Francia (enero 1980) después de estar allí casi veinticinco años. Mi conocimiento del país, del Gobierno (el primero de Felipe González) y del CSIC era escaso. Afortunadamente, Emilio Muñoz conocía todo eso sobradamente (nos habíamos conocido preparando el borrador de la Ley de la Ciencia –“Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, abril de 1986”– en la calle Cartagena con Eugenio Triana, Arturo García Arroyo, Armando Albert...) y sugirió los nombres de tres vicepresidentes y de un secretario general. Fue un gran acierto y mucho de lo que se hizo bien durante mi corto mandato a ellos es debido: Manuel V. Dabrio Bañuls (Sevilla, 1938), Jesús Sebastián Audina (Zaragoza, 1941), Javier López Facal (La Coruña, 1944) y Salvador Meca Gómez (Cartagena, 1952) sin olvidar los dos vicesecretarios generales, Ángela Santamaría y Gustavo Monge, ni a personas tan afines como Teresa Madurga y Uxio Labarta.

De los primeros días recuerdo la entrevista con Alejandro Nieto explicándome que ya no tenía nada que aprender de la administración del CSIC y que empezaba a aburrirse, y con el ministro de Educación y Ciencia, José María Maravall, por el que siempre he sentido una gran admiración lamentando haberle conocido tan poco. Para mí ha sido y es una de las mentes más lúcidas de este país.

Luego una serie de imágenes inconexas y desordenadas: el homenaje a Enrique Moles con Javier Solana, los congresos de historiadores con Antonio Rumeu de Armas (que acaba de fallecer), los Acuerdos-Marco con muchas universidades y autonomías, las grandes instalaciones

–los telescopios de Granada y Canarias... Unos meses que pasaron muy deprisa con sus alegrías –El Ventorri– y sus momentos difíciles. El grato recuerdo de limpiar con Jaime Lissavetzky y Alberto Sánchez Álvarez-Insúa los laboratorios del Instituto de Radioactividad de la calle Amaniel (las balanzas recuperadas aún decoran los pasillos de la Presidencia del CSIC, espero que no sigan siendo muy radioactivas, en todo caso los tres “limpiadores” nos encontramos bien).

La idea que todos compartíamos era muy sencilla “todo para la investigación”, en ciencias humanas y experimentales. Dentro de ese paradigma, emprendimos acciones para “recuperar” a Mario Bunge (con la total colaboración del que luego sería célebre embajador, José Luis Pardos) y a Mariano Barbacid (sí, ya entonces), impulsamos la creación de un Instituto de Filosofía, convencidos por Manuel Reyes Mate de su absoluta necesidad, y la ayuda a la *Revista Matemática Iberoamericana*, al cabo de unas pocas conversaciones con nuestro buen amigo Antonio Córdoba.

Hace casi veinticinco años el discurso del nuevo presidente reflejaba las inquietudes de entonces: el problema de la posible transferencia del CSIC a las comunidades autónomas, el excesivo número de institutos, las carencias en capacidad de cálculo... De algunos ya no se habla (pero sólo están dormidos), otros han sido resueltos (aunque haya cada vez más institutos que no pertenecen al Consejo), algunos siguen sin resolver...

Quedan, ya parte del CSIC, las Jornadas de Puertas Abiertas, la creación de un Centro Nacional de Biotecnología, un Convenio del Personal Laboral avanzado, y otras muchas cosas que el Consejo hubiese hecho con uno u otro presidente.

Como todos los presidentes que pertenecen al organismo he seguido involucrado en su gestión. Especialmente durante los años de la Junta de Gobierno, desde mi nombramiento por José María Mato (29 de enero de 1993) hasta mi cese por César Nombela (13 de septiembre de 1996). Eso me ha dado una triple perspectiva del CSIC, si se incluye la más larga, como simple investigador. Me recuerda esos objetos que siendo únicos, difieren según desde donde se les mire. A mí me ha servido para ser más prudente en las críticas.

En resumen: poco tiempo pero apasionante. Y muy enriquecedor.

Entre el pasado y el futuro: el CSIC, 1984-1988

Enrique Trillas (Emeritus researcher. European Center for Soft Computing, Asturias, España)

La Junta y el Consejo

ESTRICTAMENTE, EL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS no es la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, ni su continuación. El Consejo es una consecuencia de la traumática discontinuidad histórica de la Guerra Civil; fue creado por y dentro de un Estado totalitario-fascista que, de entrada, acordó la disolución de la Junta y la tildó de anti-patriótica. No me consta que haya habido, hasta la fecha, un específico acto político de desagravio público.

La Junta había sido fundada en un Estado más o menos liberal cuya influencia en la misma no fue, ni de lejos, la que luego tuvo el Estado sobre el Consejo; ni ideológicamente, ni en la práctica de sus actividades. La Junta fue muy autónoma. El Consejo se limitó a heredar lo que había sido físicamente de la Junta y de la Fundación Nacional para la Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, creada por la República.

Distinto es que, recuperada la democracia, se quisiera considerar que la discontinuidad histórica fue, básicamente, de carácter político, pero que la ciencia, en la que hubo, en los porcentajes e importancia que fuesen, con gentes de todas las tendencias, tiene una historia que no sólo abarca un país y que, de cara al futuro, no debía discontinuarse radicalmente. Por eso, en los años 1984 a 1988 se procuró enlazar suavemente la historia del Consejo, entonces con más de cuarenta y cinco años, con la de la Junta, que prácticamente no llegó a treinta y que, por decirlo simplemente, había sido fundada por los mejores científicos españoles de comienzos del siglo XX. En ese sentido, el conocimiento, respeto y admiración por lo que la Junta había hecho por la ciencia en un país tan atrasado como la España anterior a 1936, nos llevó a tomar algunas modestas iniciativas al respecto, unas de las cuales salieron bien y otras no llegaron a pasar de proyectos. Que hoy, dieciocho años después, aquellas iniciativas puedan verse con simpatía y ser continuadas, llena de satisfacción. Que el Consejo quiera mirarse en la Junta para, un siglo más tarde, actualizar sus mejores “usos y costumbres” parece, sin más, elogiabile. La historia de la ciencia se mezcla con la de las naciones pero no es, estrictamente, la misma historia; la ciencia tiene en sí misma carácter universal, pretende servir a toda la humanidad.

El problema, a la llegada

LA LEY FUNDACIONAL DE 1939 CON SU, EN MI OPINIÓN, espantoso prefacio, siguió vigente hasta 1986 si bien es cierto que el decreto de organización y funcionamiento de 1977, anterior a la Constitución, le dio al Consejo, como organismo público de investigación, una estructura

bastante útil y democrática. El Consejo de 1977 ya no era lo que se quiso que fuera en 1939, y su gente tampoco era, en gran parte, la de los primeros tiempos.

En 1984 las cosas habían cambiado mucho en España y también en el Consejo. Sin embargo, algunos sectores sociales, algún gobierno autonómico e incluso algunas personas en la misma administración central, no veían al Consejo con gran simpatía y dudaban de su utilidad para los tiempos que venían. Además, entre mediados los años sesenta y 1983, el Consejo había recibido muy poca atención, sobre todo económica, del Gobierno y, consecuentemente, su personal estaba en buena medida desmotivado. Un personal que formaba más una peonza que una pirámide de edades.

Tomada por el Gobierno la decisión de mantener e impulsar al Consejo como organismo público de investigación dependiente del Ministerio de Educación y Ciencia, por lo menos había que empezar un proceso de modernización, mostrar a la sociedad su interés y utilidad, levantar el ánimo de su personal y avanzar en la coordinación con los gobiernos autonómicos. Había que empezar a evolucionar hacia el futuro desde un presente en el que la investigación, aun llena de carencias, ya era vista como un elemento constituyente en la riqueza y bienestar de las naciones y, en España, por lo menos la investigación básica estaba empezando a despegar. El Consejo, sin embargo, presentaba muchos problemas y notables deficiencias de calidad en sus centros y, también, en sus investigadores.

En el intermedio, los problemas

EN 1984 EL CONSEJO MOSTRABA UN ESTADO DE SALUD DELICADO. En primer lugar, hacía años que no se dotaban nuevas plazas de investigadores y de personal técnico; con suerte, se cubrían las vacantes y el Consejo iba envejeciendo a paso rápido sin que, además, muchos vieses un horizonte de promoción. Por otra parte, el Consejo, que no había sido fundado con esa intención, se había convertido en un organismo casi totalmente endogámico; prácticamente no había traspasos de investigadores con las Universidades, en ningún sentido. A mi juicio, eso era gravísimo, lastraba fuertemente su futuro científico.

Conseguido un aumento de presupuesto y una ampliación de plazas con visos de continuidad en los años siguientes, era conveniente, para que entrase gente nueva lo más valiosa posible, cambiar el sistema de constitución de los tribunales de oposición, los cuales, hasta entonces, se obtenían por sorteo entre investigadores de plantilla del Consejo. Así se hizo y los tribunales pasaron a estar constituidos, en una amplia proporción, por jueces ajenos

al Consejo; en esos años pudo conseguir plaza una buena cantidad de gente que vino de fuera y se fue produciendo, juntamente con las jubilaciones, una lenta pero continua disminución de la edad media. Creo poder decir que, como organismo investigador, el Consejo de hoy es en parte una consecuencia de aquellas incorporaciones y promociones; una decisión que, todo hay que decirlo, con las excepciones que fuesen no fue muy bien recibida por el personal de plantilla de entonces. Por mi parte, siempre he creído que fue una de las mejores decisiones que se tomaron en la época y que debería haber sido seguida por la de no dar plaza a nadie que, formado o no en el Consejo, no hubiese pasado un buen tiempo fuera de su lugar de formación. El Consejo, y por descontado las Universidades, forma gente para todo el sistema de I+D; no los forma para él mismo. Olvidarlo es hacerse endogámico de la peor manera.

En segundo lugar, el Consejo tenía un excesivo número de centros, algunos con actividades obsoletas. Durante la presidencia anterior ya se habían tomado algunas medidas, especialmente con los centros concertados en las universidades, muchos de ellos antiguos, pequeñísimos y que recibían cantidades de dinero irrisorias. En 1984 había 128 centros. En 1988 eran noventa, de los cuales diez eran de nueva creación, y muchos de los primeros ochenta eran seminuevos, originados por la integración de algunos de los anteriores; los frutos de esa compresión se habrían notado posteriormente. Con las excepciones que puedan darse, el Consejo no puede tener centros pequeños y desperdigados; debe aprovechar racionalmente el gasto público para contribuir a reunir buenos grupos de investigación en entornos adecuados.

En tercer lugar, no bastaba con una política “vertical” de centros; debía complementarse con otra “horizontal” de colaboración entre ellos, los de las universidades y otros, nacionales y extranjeros. Hacía falta programar la actividad investigadora del conjunto, algo a lo que, también iniciado en la época inmediatamente anterior, procuramos darle la mayor importancia y efectividad. Sin programación interna el Consejo no puede ser eficiente en su conjunto. Los elementos materiales e intelectuales deben aprovecharse de la mejor manera posible y con las colaboraciones más convenientes. Un Consejo con multitud de pequeños programas aislados es un organismo desorganizado que no realiza misiones científicas de envergadura y se priva, además, de la interacción con otros. Lamentablemente, cuando se hizo el primer plan nacional de I+D no se quiso incluir (como estaba previsto) un programa sectorial del Consejo. Un organismo no programado internamente corre el peligro de centrifugarse.

Es imposible referirse aquí a cuanto se pudo hacer, mejor o peor, en los años 1984 a 1988. Baste añadir que

se impulsó la relación del CSIC con el italiano CNR y el francés CNRS; se instalaron centros de cierta importancia en campus universitarios; se iniciaron las expediciones a la Antártida; se establecieron delegaciones próximas a algunos gobiernos autonómicos; se creó la medalla Cajal; comenzó la modernización de la Residencia de Estudiantes, tras devolverle su nombre originario; se ordenó y dinamizó el Servicio de Publicaciones; se celebró por primera vez en España un congreso Weizmann; se mejoró considerablemente la imagen pública del Consejo; se dio gran importancia, a la hora de tomar decisiones, a los informes del Gabinete de Estudios de la Presidencia; se hicieron auditorías externas de centros; se creó la Escuela de Post-grado, etc.

La ley llamada de la Ciencia se aprobó en 1986, el mismo año en que España entró a formar parte de la hoy Unión Europea; por eso, tanto los programas nacionales como los europeos empezaron a llegar al final de esa época. Todo debió hacerse dentro de una notable austeridad económica y una cuidadosa planificación de los gastos. Fue una época apasionante en la que el Gobierno ayudó muchísimo y la gente del Consejo dio lo mejor de sí misma.

Veinte años después

EN LOS VEINTE AÑOS TRANSCURRIDOS DESDE 1986 han acontecido muchas cosas y se han sucedido bastantes cambios; entonces todavía no contábamos con Internet. Varios gobiernos y ministros; leyes nuevas; varios reglamentos orgánicos; ocho presidentes más, y el Consejo sigue ahí. Lo hace, sin duda, mejorado respecto a entonces, con una estructura global más propia del primer tercio del siglo XX que con una que le permita, en los próximos veinticinco años, afrontar competitivamente los retos de la sociedad de la información y las comunicaciones en la que nos encontramos hace tiempo. Sigue ahí con unos sistemas de funcionamiento de agilidad global limitada y con muchos investigadores obligados (a veces con placer) a ser “gestores” de proyectos, personas que se reúnen y viajan. Son estructuras y procedimientos que, en mi opinión, ya no son los más indicados para la creatividad, para encontrar lo que más allá de las citas sea relevante, seguido como lo básico; el tiempo y la tranquilidad para reflexionar y encontrar ideas nuevas es esencial. Ni la búsqueda de lo nuevo puede ser sólo cosa de graduados y postdoctorales, ni es sensato que haya tanta gente en situación precaria a edades superiores a los treinta años. Obviamente, no es sólo el Consejo el que necesita un golpe de timón para afrontar el futuro, pero aquí toca referirse a él.

Una pregunta que, con alguna frecuencia, me había hecho cuando ocupé la Presidencia del CSIC, es la siguiente. Aparte de cursos y títulos, ¿qué puede distinguir la investigación realizada en el Consejo de la realizada

en las Universidades? ¿qué diferencial habría que exigir a los investigadores del Consejo para que su existencia como organismo singular tuviese pleno sentido? Las universidades españolas, con todas las carencias y desigualdades que sean, no tienen nada que ver con las de 1907, cuando la Junta intentó mejorar el triste panorama científico de nuestro país; ni con las de 1939 diezmaradas, como la Junta, por la Guerra Civil; ni siquiera con las de 1982. En mi opinión, el Consejo merece ser repen-

sado para afrontar el futuro, junto con los demás centros en la Unión Europea; repensado superando tanto a la Junta como a lo que él mismo haya llegado a ser. Buscando un modelo nuevo. Ojalá su personal tenga la altura de miras necesaria para que tal modelo pueda establecerse.

Tal vez, para acabar, no será vano recordar una frase de Albert Einstein, “*the important thing is not to stop questioning*”.

Entre el reformismo y la supervivencia: tres años en la presidencia del CSIC (octubre 1988-julio 1991)

Emilio Muñoz (CSIC)

EL PRIMER DATO QUE ME VIENE A LA MEMORIA al enfrentarme a una reflexión sobre el período en que fui presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, es que hace casi dos décadas que asumí esa responsabilidad. Un segundo punto que me parece importante señalar es que a ese puesto llegué, no como fruto de una circunstancia diferente o excepcional en mi hoja de vida, sino después de una larga etapa desempeñando puestos en la administración y gestión de la ciencia española.

Mi contexto personal

EN EFECTO, DESDE FINALES DE LOS 1970 me vi implicado en esas tareas, tanto en relación con el propio organismo del que soy integrante –funcionario sería más apropiado decir en atención al corsé administrativo que nos envuelve– desde 1966.

Me parece asimismo pertinente apuntar que algunas de estas responsabilidades han estado estrechamente asociadas a las crisis de supervivencia que han afectado al CSIC a lo largo de su historia. En efecto, la transición a la democracia desde el franquismo –generador político del CSIC al que creó como hijo ¿renegado? de la Junta para Ampliación de Estudios– no fue una tarea fácil, aunque sí tuvo la ocurrencia de una extraordinaria intensidad y dinamismo en el terreno del reformismo institucional.

Fui, en efecto, miembro de la Comisión Científica, elegido democráticamente por el ámbito de Biología y Biomedicina. Con José Gómez-Acebo, el otro electo por ese ámbito, procedente de la candidatura contraria a la que formé con Jesús Sebastián, establecí una alianza de colaboración para conseguir dinamizar la institución sobre la que se cernían grandes nubarrones. Con todas las salvedades del caso, diría que Gómez-Acebo y yo constituimos el remedo de una “gran coalición” política; con nuestro tándem, trabajando en lo

posible de modo consensuado y cooperativo, conseguimos que conservadores y progresistas se sintieran representados, no sólo en el ámbito de Biología sino en un amplio conjunto del CSIC.

Esta favorable situación nos suministró peso y crédito para aprovechar la corta vida del Ministerio de Universidades e Investigación, dirigido por Luis González Seara, una de las cabezas del ala socialdemócrata en el seno de la UCD. Con la colaboración de Teresa María Mendizábal, que formaba parte del equipo de González Seara, se puso en marcha una estrategia de “reforma para la salvación” del CSIC que condujo a Alejandro Nieto a la presidencia del organismo. Empatiqué con Alejandro Nieto desde los primeros momentos, lo que derivó en que me propusiera que integrara su equipo como vicepresidente, en lo que recuerdo como uno de los períodos más interesantes de mi vida profesional –aunque durante él tuvimos el golpe de Tejero– y en el que pude consolidar mi interés por la política científica.

Tras la rotunda victoria electoral de octubre de 1982 del Partido Socialista Obrero Español, ocupé diferentes puestos en la dirección de la política científica española dentro del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), cuya titularidad ostentó José María Maravall. En la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, que con atención y cuidado dirigió Carmina Virgili, compartí responsabilidades, entre otros, con Alfredo Pérez Rubalcaba y Emilio Lamo de Espinosa.

Asumí la Dirección General de Política Científica que llevaba aparejada, tras la reforma del ministerio González Seara, la Secretaría General de la CAICYT. Posteriormente a la promulgación de la Ley de la Ciencia, desempeñé los puestos, como primer titular en ambos casos, de director general de Investigación Científica y Técnica y de secretario general del Plan Nacional de I+D.

La presidencia del CSIC

MI LLEGADA A ESTA RESPONSABILIDAD SE PRODUJO a instancias del ministro Javier Solana, que había sustituido a José María Maravall al frente del MEC. Solana, con quien había colaborado antes de las elecciones de 1982 en el grupo que se ocupaba de las políticas sobre ciencia y tecnología en el PSOE, creía firmemente que mi cambio a la presidencia del CSIC resaltaría los valores de mi carrera como científico en lugar de los administrativos que habían prevalecido en el período entre 1982 y 1988. Sinceramente yo me resistí a aceptar ese nombramiento. Mi familia apoyaba esta posición mía de resistencia. Conocía demasiado al CSIC para saber –temer– que mi presidencia generaría conflictos, si quería ser fiel a la aplicación de estrategias de innovación y reforma que habían inspirado mis trayectorias tanto como científico como gestor. Estas resistencias encontrarían sus razones en el conservadurismo de una institución que ha estado marcada, a lo largo de su historia, por sensaciones, más o menos justificadas, de amenaza por parte de la institución universitaria, y atenazada además por la búsqueda de su identidad.

Ante las invocaciones a la responsabilidad política que me hizo el ministro Solana con la tenacidad de un político de raza como es él, acepté finalmente el cargo. Dejé claro, desde el principio, que no podía renunciar a los elementos y principios que habían inspirado mi trabajo en los puestos de la administración de la ciencia y la tecnología. Es verdad que me encontraba un CSIC reforzado en su autoestima tras las presidencias de Alejandro Nieto, José Elguero y Enric Trillas, pero también es verdad que quedaban cosas por hacer en términos de organización, relación con la política científica nacional, los complicados temas de personal y el futuro reglamento. Estos tres últimos temas estrechamente relacionados, en mi opinión, con el desarrollo de la Ley de la Ciencia que se había promulgado en 1986.

Sobre estos cuatro ejes se movió mi gestión en el CSIC:

Acción en el ámbito organizativo

EN EL TERRENO DE LA ORGANIZACIÓN INTERIOR perseguimos cambiar la relación de fuerzas en la dirección político-administrativa de la institución entre la Secretaría General y la Presidencia del CSIC.

He considerado siempre, y me reafirmo cada día más en esta consideración, que en el caso de la administración de las organizaciones científicas tienen que ser la organización de la ciencia, sus actores y sus objetivos los que marquen la línea política de la gestión (lo que hoy identificamos como gobernanza según las modernas orientaciones de la Ciencia Política) en lugar de permanecer bajo el corsé de una gestión administrativa muy alejada de la comprensión de la dinámica de la ciencia, de

lo que es y lo que significa la gestión interna de la maquinaria de la producción de conocimiento.

Esta idea no fue fácil de poner en práctica ni estuvo exenta de riesgos personales. Por oscuras razones –no voy a entrar en un libro conmemorativo como éste en plantear hipótesis sobre teorías conspiratorias– el Tribunal de Cuentas cuestionó algunas de las decisiones de retribuir al personal, decisiones inspiradas, en mi modesta opinión, por la intención de hacer más justas las situaciones retributivas. Afortunadamente, tras pasar un período ni fácil ni tranquilo, todo se saldó de modo favorable para salvar mis principios y recuperar mi estima personal.

Planteamos la necesidad de aumentar los instrumentos de coordinación a nivel interno con el fin de mejorar la eficacia en la gestión de los asuntos internos de la institución así como promover una mayor conexión entre la organización central con los órganos ejecutores de la actividad científica. Para ello se creó la UCAT (Unidad de Coordinación Administrativa, cuya jefatura recayó en María Luz Martínez Cano), transformado en Servicio Técnico de Coordinación.

Tratamos de cambiar la imagen de una institución cerrada sobre sí misma y poco abierta a la transparencia hacia la comunidad y hacia la sociedad, estableciendo una política de rotulación de las unidades de gestión y ejecución en varios niveles, desde la organización central hasta el territorio nacional. Acabo de regresar de Salamanca y he podido comprobar signos que permanecen de esta política. El Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología mantiene una señal indicativa de su situación en las calles de la bella ciudad y me pareció curioso que ese signo mantenga el abstracto árbol con el que quisimos modernizar la imagen corporativa del CSIC, intento que tuvo una vida efímera.

Profundizamos en la gestión estratégica de los asuntos internos de la organización potenciando el papel del Consejo de Dirección con el establecimiento de reuniones semanales con orden del día establecido y con actas y acuerdos como muestras de la eficiencia de tales reuniones.

Abordamos las deficiencias informáticas de la institución con planes estratégicos y buscamos asimismo la modernización de la gestión económica.

Las cuestiones de política científica

LA EXCELENTE TAREA LLEVADA A CABO EN ESTE TERRENO por las tres presidencias anteriores enmarcaba nuestra actividad por la línea de la continuación y la profundización. Consideramos, sin embargo, que era conveniente ahondar en la conexión entre la política científica del CSIC y la que emanaba del Plan Nacional de I+D, un proceso que no había trascendido, en mi opinión, con la fluidez necesaria. Prestamos especial atención a la consolidación, y corrección de rumbos, de los centros nacionales

–Microelectrónica, Biotecnología– y de los otros centros creados al amparo de la Ley de la Ciencia como “centros con patronato” –Filosofía, Demografía, Estudios Sociales Avanzados–. De acuerdo con una visión que me atrevo a calificar de anticipatoria en una década, me propuse la reorganización y promoción de las Ciencias Sociales y las Humanidades. Fue un empeño que se saldó con el fracaso, quizá por errores estratégicos por mi parte.

Fomenté, como apuesta personal, la relación con las comunidades autónomas, una línea de acción que había iniciado con buen tino mi antecesor, Enric Trillas. El objetivo de esta estrategia era doble: articular la presencia del CSIC en el Estado autonómico y contribuir a la creación de nuevos centros con el aprovechamiento de los recursos suministrados por la Unión Europea a través de los Fondos FEDER.

Tuve el honor de entrevistarme con cinco presidentes de comunidad autónoma, Manuel Fraga, Manuel Chaves, José Bono, Juan Carlos Rodríguez Ibarra, Joan Lerma, así como con el *conseller* o comisionado responsable de los temas científicos y tecnológicos en la Generalitat de Cataluña, a la sazón el reputado farmacólogo Josep Laporte. Quizá un repaso a la evolución de los centros existentes en esas comunidades autónomas podría ofrecer indicios sobre los efectos de aquellas iniciativas emprendidas hace quince años.

Los temas de personal

LAS CUESTIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL se convirtieron en el núcleo de nuestra gestión al frente del CSIC, con procesos de negociación complejos que fueron fuente de algunas satisfacciones y de bastantes conflictos.

Dos años y medio después de la aprobación de la Ley de la Ciencia, y algún año más de la puesta en marcha de la reforma de la administración española, el CSIC no disponía de una Relación de Puestos de Trabajo (RPT), situación que era preciso corregir con premura. Abordamos el problema con mi vinculación personal y con el apoyo de un buen equipo negociador. Conseguimos un resultado bastante positivo del que todavía se arrastran beneficios, aunque yo dude muy seriamente de que el sistema de RPT sea, no ya el mejor, sino incluso adecuado para configurar la plantilla de un centro de investigación.

Otra de las asignaturas pendientes de la Ley de la Ciencia era el establecimiento de un estatuto del personal de la investigación científica y técnica. Llevado de un exceso de confianza, y pecando de ingenuidad, pensé que mi llegada a la presidencia del CSIC podía constituir una buena plataforma para acometer esa tarea y colmar la brecha existente. En los primeros escarceos negociadores con los ministerios de Economía y Hacienda y de

Administraciones Públicas empecé a percibir la dificultad de la misma. Para mayor desgracia, una iniciativa de alcance emprendida por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación –Juan Rojo era su titular– llevada totalmente ajena al CSIC, estableció los incentivos de remuneración del personal universitario sobre la base de la evaluación de rendimientos por quinquenios y sexenios. El personal de las escalas científicas del CSIC, siempre desconfiado del valor y reconocimiento de su propia identidad y consciente de que sus beneficios se habían obtenido siempre por procesos de equiparación con el personal docente universitario, reclamó de nuevo esta equiparación. Lo reclamó con violencia, consciente de la oportunidad. Difícilmente se podía contar con alianzas políticas y sindicales: la situación política, tras una dolorosa huelga general no permitía al Gobierno del PSOE muchas alegrías. Finalmente la capacidad de gestión y la autoridad política del ministro Javier Solana condujo a esta equiparación. Recuerdo la llamada del ministro a mi casa en Navidades anunciándome la “buena nueva” de que se había conseguido extender ese régimen de incentivos al personal científico del CSIC, que se haría por una resolución del secretario de Estado de Hacienda, a la sazón José Borrell. Yo le dije al ministro: “después de la fiesta de Reyes tendremos huelga del resto del personal”. Entonces el ministro me dijo: “si quieres, lo dejamos caer”. Yo contesté que no, que sería peor el remedio que la enfermedad y que ya arrostraríamos lo que se venía encima.

Acerté plenamente con las predicciones. Fueron tiempos muy difíciles con tensiones, violencia, cierre del edificio central del CSIC.

Lo peor no fue esto. Lo peor fue constatar la escasa capacidad de la investigación científica y técnica española, y consecuentemente del personal que trabaja en ella, para penetrar en el seno de la sociedad española, para formar parte de ella. La lucha por la supervivencia encontraría sus razones en este déficit.

El futuro del CSIC

A LO LARGO DE NUESTRO MANDATO no dejamos de lado las reflexiones y los trabajos sobre esta cuestión, siempre candente. En el ámbito internacional apostamos por situar al CSIC en el contexto europeo: establecimiento de una delegación en Bruselas, firma de un convenio con la Comisión Europea, a través de la dirección general competente para proyectar el CSIC en Europa y conseguir un estatuto especial en la gestión de los proyectos europeos.

Defendí asimismo la conveniencia de abordar el tema del reglamento del CSIC. En este proceso de reflexión y análisis, planteé una iniciativa rompedora ya que sugerí la posibilidad de que el CSIC asumiera la personalidad jurídica de Ente Público (el modelo de

TVE) o de Sociedad Estatal. Conté con el apoyo intelectual de Manuel Castells, quien asumió dirigir un seminario en las instalaciones de la Universidad Autónoma de Madrid en Miraflores. La propuesta, que también atrajo el interés de algún importante medio de comunicación de nuestro país, contó con la frontal oposición sindical y de las organizaciones representantes del personal científico.

Mi testimonio como presidente del CSIC, junio 1991–julio 1992

Elías Fereres Castiel (IAS-CSIC y Universidad de Córdoba)

HAY OFERTAS DE TRABAJO QUE NO PUEDEN RECHAZARSE; además, la que recibí en la primavera de 1991 del secretario de Universidades e Investigación, Juan Rojo, para presidir el CSIC, me llenó de ilusión. Ahora pienso que fue un atrevimiento por mi parte aceptar la dirección de una institución pública de esas dimensiones con los limitados conocimientos de administración que entonces tenía, pero mi compromiso con quién dirigió el avance de la investigación en España en esos años, así como con mis amigos Roberto Fernández de Caleyá, Ana Crespo, Pilar Tigeras y Luis Oro, quienes formaban parte del equipo de Juan Rojo, me animaron a aceptar el desafío. Ni siquiera el hecho de no pertenecer a los cuadros de investigadores del CSIC, fuente habitual de la mayoría de los presidentes hasta entonces, me pareció una limitación por mi parte.

Si tuviese que resumir mis vivencias como presidente del CSIC diría que fue uno de los años más apasionantes que he vivido y quizás el trabajo que más lamenté dejar, aunque se quedase en mejores manos que las mías. La principal causa de haber disfrutado tanto fue, sin duda, el extraordinario apoyo que recibí de tantas personas que entonces trabajaban en el CSIC, muchas de las cuales siguen siendo amigos después de muchos años. Entre mis recuerdos actuales, destaca sobre todo la inteligencia, dedicación y lealtad con la que cumplieron sus tareas y a todas ellas dedico estas líneas.

Los comienzos no fueron fáciles; pronto descubrí que flotaba en muchos ámbitos de la institución una especie de complejo de inferioridad hacia la Universidad, inexplicable para alguien que venía de una de ellas y que tenía su origen en razones históricas relacionadas con épocas pasadas, donde los catedráticos-mandarines contribuían a sus pupilos bien en la Universidad o en el CSIC. El problema se concretaba en un término: la equiparación, parte de un léxico reivindicativo algo insoponible que se esgrimió continuamente por los miembros electos de la Junta de Gobierno durante mi mandato, pero que la evolución posterior de ambas instituciones parece que ha hecho desaparecer. Otro aspecto negativo

Hubo que abandonar esta idea. Las otras dos alternativas fueron: a) dotar al CSIC del estatuto de Universidad; b) seguir con su articulación como Dirección General de la Administración.

Esta última ha sido hasta hoy la opción con la que se ha funcionado. Quince años con este tipo de organización no han aniquilado al CSIC. La estrategia de supervivencia parece obrar milagros.

fácilmente detectable era un corporativismo exagerado que era particularmente notable entre los miembros citados más arriba.

Nunca olvidaré la ayuda inicial y los consejos que recibí de investigadores del CSIC a quienes conocía y admiraba, entre los que recuerdo a Eladio Viñuela, Margarita Salas, Antonio García Bellido y José Elguero. La elección de los dos vicepresidentes era clave para dar estabilidad a la gestión y debo decir que tuve mucha suerte. Salvador de Aza conocía al dedillo el CSIC, tenía excelentes ideas y era muy respetado, incluso por algún agitador profesional con nombre de lugares de culto. Desde el primer momento, José María Mato, el otro vicepresidente, sintonizó con mis ideas y no recuerdo ningún tema en el que discrepásemos. Ambos tuvieron oportunidad de contribuir a la gestión del CSIC en mucha mayor medida de lo que yo pude hacerlo. Del resto del equipo, que incluía entre otros a Felipe Martínez como gerente, Gustavo Monje en asuntos económicos, Pilar Goya en relaciones internacionales y Manuel Pérez Yruela como asesor, aún hoy me siento igualmente orgulloso.

La perspectiva del tiempo permite reconocer la enorme cantidad de energía que se dilapidó en aquel año en la elaboración de un nuevo reglamento. En lugar de dejarlo en mano de los juristas, se convirtió en el deporte favorito de algunos investigadores que al parecer, habían errado la profesión. En mi caso, no recuerdo apenas nada de esos acontecimientos salvo que consumió mucho tiempo que debió haberse dedicado a otros menesteres. Uno de mis objetivos fue el incluir en los tribunales de los concursos de plazas y en las comisiones de área a investigadores de fuera del CSIC. Ambos objetivos se cumplieron y el primero, que ya se hacía ocasionalmente con anterioridad, es hoy práctica habitual, no así el segundo. Era una época en la que las comunidades autónomas se interesaban mucho por cooperar con el CSIC y pudieron comenzarse muchas iniciativas que cristalizarían años más tarde y que en el caso de Cataluña fueron particularmente fructíferas gracias al entonces delegado del CSIC, Joan Albaigés.

Si tuviese que elegir una aportación en mi mandato esa sería la del rescate de las 50 plazas de colaborador científico que habían desaparecido de la oferta pública de empleo cuando llegué a la presidencia. Había entonces un número muy elevado de candidatos enormemente cualificados y un consenso generalizado en la institución sobre la urgencia de incorporar investigadores jóvenes al funcionariado. No obstante, dicha aportación no hubiese sido posible sin el decidido apoyo de la directora general de la Función Pública, María Teresa Mogín, quién verdaderamente hizo todo lo que estuvo en su mano y más para recuperar las plazas de colaborador que finalmente se convocaron después de muchas vicisitudes.

Dentro de la absoluta lealtad institucional de todo el personal que recuerdo, quisiera destacar la labor que realizó durante mi mandato la UCAT, una unidad de gestión adscrita a la Presidencia del CSIC y que dirigía Mari Luz Martínez. Además, la UCAT estaba compuesta por Cristina Llaguno, y por quienes posteriormente se convirtieron en mis amigas, Teresa Madurga y Rosa Salomón. La capacidad para gestionar convenios, acuerdos y protocolos de todo tipo de ese equipo era

sorprendente. Igualmente lo era su dedicación, más parecida a la del más entusiasta doctorando que a la del estereotipo que se suele tener del funcionario público. El orgullo que tenían de pertenecer al CSIC era un ejemplo no muy frecuente entre nosotros de respeto institucional.

Aproximadamente un año después de haber tomado posesión, pasé al puesto de secretario de Estado de Universidades e Investigación, abandonando la Presidencia del CSIC muy a mi pesar. Desde mi nueva responsabilidad seguí, si bien muy a distancia, la evolución de algunas iniciativas que apenas tuve tiempo de esbozar. Años más tarde me encuentro a veces con testimonios muy generosos de investigadores que entienden que les ayudé en su labor. Es el caso de un viaje mío reciente a Mallorca en la que investigadores del IMEDEA y su director me invitaron a visitar su instituto, actualmente un referente en la investigación en su campo y al que modestamente contribuí en sus inicios. Retrospectivamente, entiendo que estos testimonios son el mejor pago a todos mis esfuerzos y mi dedicación a la gestión de la investigación que realicé ese año apasionante en el CSIC.

Recuerdos del CSIC, 1992-1996

José María Mato de la Paz (CIC BioGUNE y CIC BiomaGUNE)

CUANDO FUI NOMBRADO PRESIDENTE DEL CSIC, en 1992, hacía ya un año que ocupaba el puesto de vicepresidente de Relaciones Institucionales, y seis desde que me había incorporado al Instituto de Investigaciones Biomédicas de Madrid, como profesor de investigación. Así que ya conocía razonablemente bien el funcionamiento del Consejo, y no me sorprendieron ni las largas reuniones mensuales de la Junta de Gobierno, ni los polémicos, pero intelectualmente interesantes, debates del Comité Científico Asesor, o los variados problemas de personal de la única institución científica que le queda al Estado español con más de un centenar de centros repartidos por sus diversas comunidades autónomas y con alrededor de 8.000 empleados. Sí me sorprendieron, sin embargo, las interpelaciones parlamentarias que mantuve en el Congreso de los Diputados con motivo, principalmente, de presentar y defender los presupuestos del CSIC. Nunca tuve la impresión de que los diputados que me interpelaban y que demandaban más fondos para la investigación estuviesen sinceramente convencidos de que el incremento en la renta *per capita* está ligado al gasto en I+D. Tampoco creo que el objetivo de sus preguntas fuese impulsar al Gobierno a llevar a cabo las inversiones necesarias que permitiesen vigorizar la investigación, fortalecer la educación científica y alimentar la innovación en todas las áreas del conocimiento.

Más bien creo que, en general, no tenían una opinión propia en estos temas y seguían la consigna de sus partidos. El resultado de esta táctica, que se ha mantenido durante los últimos quince años, es que mientras hay países que han multiplicado su inversión en I+D, como China que ha pasado desde el 17º lugar mundial en 1992 al tercer puesto actual, España sigue más o menos en el mismo puesto que ocupaba entonces y gastando alrededor del 1% de su PIB en la I+D, la mitad de la media de la Unión Europea.

Durante el tiempo que duró mi presidencia, alrededor de cuatro años, fueron vicepresidentes del CSIC el profesor Salvador de Aza, un prestigioso investigador en el área de materiales cerámicos y biomateriales, y el profesor Manuel Martín Lomas, uno de los principales expertos europeos en química de carbohidratos. Manuel y yo nos habíamos conocido a través del profesor Alberto Sols, uno de los personajes claves para explicar la historia de la bioquímica en España. Alberto nos puso en contacto, antes de que yo me incorporase al CSIC, con motivo de un trabajo mío relacionado con unos carbohidratos complejos que había descubierto. Desde entonces hemos mantenido una estrecha relación personal y científica (que incluye un buen número de publicaciones conjuntas e incluso la creación de una empresa de biotecnología, que se ha visto

reforzada recientemente con motivo de la creación de un nuevo centro de investigación, CIC BiomaGUNE, dedicado al estudio de los biomateriales nanoestructurados, que entre los dos estamos poniendo en marcha en San Sebastián. Salvador y yo nos conocimos en 1991, siendo ambos vicepresidentes del CSIC durante la presidencia del profesor Elías Fereres, un especialista en el área de ciencia e ingeniería del agua, de considerable imaginación creativa y con quien, desde entonces, también mantengo una estrecha relación. Salvador, que ocupaba la vicepresidencia de Ciencia y Tecnología, desempeñó un papel fundamental en la puesta en marcha del programa de contratación de doctores del CSIC, precursor del celebrado programa Ramón y Cajal de contratación, el primer intento en España de hacer la investigación más internacional promoviendo la contratación de investigadores extranjeros. También impulsó diversos programas de investigación cooperativa pioneros en ese momento en España, como el programa de investigación en biomateriales y el programa de investigación en biología estructural.

De las relaciones internacionales del CSIC se encargó, durante estos años, la profesora Pilar Goya, una especialista en química médica, que además de a los temas europeos, un área que el CSIC había sabido cuidar desde el ingreso de España en la Unión Europea, le dedicó una gran atención a las relaciones con China, con cuyo Gobierno e instituciones científicas firmamos varios convenios de colaboración previniendo un aumento espectacular de este país en I+D.

La presidencia del CSIC me dio, asimismo, la oportunidad de conocer a excelentes investigadores que trabajaban en áreas de especialización muy distintas a la mía (físicos, sociólogos, filósofos, ingenieros, historiadores, filólogos, etc.), lo que creo ha influido positivamente en mi forma actual de hacer investigación así como en la calidad de mis publicaciones, y también en mi manera de entender la ciencia. Entre las personas que conocí entonces y con las que enseguida congenié compartiendo ideas y objetivos, ocupa un lugar destacado el profesor Roberto Fernández de Caley, por entonces director general de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia. Entre 1984 y 1995 Roberto desempeñó diversos puestos clave en la reforma del sistema español de ciencia y tecnología, entre los que destacan el diseño y puesta en marcha de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), el programa científico de Promoción General del Conocimiento, el de Formación y Movilidad del Personal Investigador, y la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora. Todos estos programas han contribuido de forma decisiva al desarrollo de la investigación científica en España. Otros profesores del CSIC con los que enseguida congenié y con los que me reunía

con cierta frecuencia para conversar, mientras cenábamos en la Residencia de Estudiantes, son la historiadora Reyna Pastor, los químicos José Elguero y Martín Martínez Ripoll, los sociólogos Rafael Pardo y Manuel Pérez Yruela, y el filósofo Reyes Mate.

Dos temas a los que tanto Martín Lomas como yo dedicamos una importante parte de nuestro tiempo entre 1992 y 1996 fueron la evaluación de los centros de investigación del CSIC, y la relación con las Universidades y las comunidades autónomas. Hasta la entrada en vigor de la Ley de la Ciencia, el CSIC era un organismo a la vez financiador y ejecutor de la investigación, al estilo del CNRS francés o de la Sociedad Max Plank alemana. A partir de esa fecha, el Consejo pasó a ser exclusivamente un organismo ejecutor de la investigación y tuvo que competir con las Universidades y otros centros de investigación por conseguir recursos del Plan Nacional de I+D y del programa científico de Promoción General del Conocimiento. Para el año 1991, el CSIC se había adaptado bien al nuevo sistema de evaluación científica por pares y competía mejor que ninguna otra institución científica en España por la consecución de proyectos científicos y recursos económicos. Pero no todos los centros ni todas las áreas de investigación se habían adaptado igualmente bien al nuevo sistema de I+D. Conscientes de que los recursos económicos y los medios había que repartirlos según la calidad de cada investigador o centro y de que había que fomentar la competitividad dentro de cada centro y entre los centros del CSIC, pusimos en marcha un programa para la evaluación de estos últimos mediante la creación de comisiones externas, integradas mayoritariamente por investigadores extranjeros. Mediante este proceso, se llevó a cabo una importante reestructuración de los centros del Consejo, en ocasiones muy contestada por algunos sectores, que implicó el cierre de más de una decena de ellos, fusión de algunos, y reorganización de otros, pero cuyo resultado final, en mi opinión, fue un Consejo científicamente mejor y más competitivo. Asimismo, llevamos a cabo una importante misión de revisión de las relaciones del CSIC con las Universidades y las comunidades autónomas. El resultado de esta actividad fue la creación de varios nuevos centros de investigación, como el Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi y Sunyer (IDIBAPS) de Barcelona, un centro en el que participan, además del CSIC, el Hospital Clínic de Barcelona, la Universitat de Barcelona, y la Generalitat de Catalunya, y en cuya creación jugó un papel destacado el profesor Juan Rodés; y el Centro de Investigaciones Científicas Isla de La Cartuja, en el que participan el CSIC, la Universidad de Sevilla, y la Junta de Andalucía. También creamos las primeras unidades de investigación de la Universidad asociadas al CSIC, entre las que destacan, por el significado que tuvo ser la primera vez que,

desde su fundación, el CSIC se establecía en el País Vasco, las dos que creamos con la Universidad del País Vasco, la Unidad de Biofísica y la Unidad de Física de Materiales, actualmente centros mixtos del CSIC con la UPV/EHU.

En cuanto a la relación que durante estos años mantuvimos con empresas, cabe destacar el contrato que firmamos con la multinacional Pharmacia, por una cuantía quizá aún no igualada en ningún otro contrato realizado con empresas por el CSIC, para la creación de una unidad mixta de investigación en inmunología y oncología dirigida por el profesor Carlos Martínez-A. en el Centro Nacional de Biotecnología y que supuso el primero de estas características creado por el Consejo. Llama la atención las críticas que desde diversos partidos políticos y medios de comunicación recibió este proyecto y cómo sólo unos años después, esos mismos que lo criticaban, defendieron apasionadamente la importancia

de establecer una estrecha relación entre el sector académico y la industria en todos los aspectos de la ciencia y la tecnología y pusieron este acuerdo del CSIC como modelo de colaboración. Otro ejemplo de este mismo modelo de colaboración con empresas fue la creación del Laboratorio Mixto del Instituto de Ciencias de Materiales del CSIC en Barcelona con la empresa Carbueros Metálicos.

Finalmente, una de las experiencias más agradables que me produjo mi estancia en la presidencia del CSIC fue conocer a un grupo de funcionarios sin cuyo trabajo diario y esfuerzo nada de lo anterior podría haberse realizado. Entre ellos quiero destacar a Gustavo Monje, María Luz Martínez Cano, Teresa Madurga, Rosa Salomón, Elena López, Margarita Almazán y Antonio Sanz. De todos ellos guardo no sólo un excelente recuerdo sino además un sincero reconocimiento al trabajo que realizaron durante esos años.

El punto focal de la ciencia en España

César Nombela (*Universidad Complutense de Madrid*)

EL DESARROLLO DE LA CIENCIA EN ESPAÑA se ha visto sometido a los avatares más diversos. Si nos limitamos al siglo XX podremos encontrar etapas de grandes expectativas y otras de notables frustraciones. En cualquier caso, ha predominado —sigue predominando, en parte— un sentimiento de insatisfacción por lo que los líderes más caracterizados han denominado “la deuda de España con la ciencia”. Sigue habiendo quien, a la altura de los tiempos actuales, enfoca la cuestión como si nada hubiera cambiado, como si las carencias y limitaciones actuales fueran las mismas que hace cien años. Eso es excesivamente simplificador; y, por tanto, falso, el tiempo no ha pasado en balde. Pero sigue haciendo falta recorrer un camino largo para que la investigación española alcance el nivel que nos corresponde. Necesitamos incrementar el esfuerzo por la I+D —hasta más del doble— y mejorar el impacto de nuestra producción científica, así como rentabilizar mejor el conocimiento generado.

La Junta para Ampliación de Estudios (JAE) planteó iniciativas ambiciosas basadas en la constatación de cuál era el camino a recorrer, para que la actividad científica impregnara a las instituciones relevantes en nuestro país, superando las carencias. Todo ello en los inicios del siglo XX que comenzaba con el optimismo de que la ciencia marcaría el camino de un verdadero progreso para la humanidad. Así empezaba, efectivamente, el pasado siglo, con las disciplinas científicas clásicas bien configuradas en sus fundamentos y métodos experimentales, con lo que cabía acometer avances en los que se había de basar, tanto el desarrollo industrial y económico,

como la mejora de la calidad de vida, sobre todo a través de la Medicina.

Los esfuerzos de la JAE fueron fundamentales, sobre todo para configurar una comunidad científica abierta a los ámbitos del mundo en donde tenía lugar el progreso científico. La vinculación con la Junta de las dos grandes figuras de la ciencia española, Santiago Ramón y Cajal y Severo Ochoa, resulta verdaderamente paradigmática. El primero, como gran inspirador e impulsor, cuando, en medio de un páramo científico, ya había sido capaz de superar las limitaciones ambientales para construir una obra de enorme dimensión, fundadora de la neurociencia. El segundo, que se abriría en sus años de formación, los treinta, incluso como estudiante pregraduado, a los mejores ámbitos europeos. Se daban entonces los pasos más firmes hacia el desarrollo de la bioquímica. Con ello, acabaría siendo uno de los pocos científicos europeos que materializaron finalmente el avance de esta disciplina —y su evolución a la biología molecular— en la meca científica en la que se convirtieron los Estados Unidos de Norteamérica.

Si la JAE configuró iniciativas ambiciosas, en buena medida eficaces para la superación de nuestras carencias científicas, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha llegado a representar el punto focal de la ciencia española. Dejando aparte los avatares políticos en los que tuvo lugar la creación del CSIC, no cabe duda del acierto de quienes promovieron un organismo que concentrara los esfuerzos de investigación y los escasos recursos disponibles para el desarrollo tecnológico en aquellos momentos. De esta forma

el CSIC se convertía en continuador de la JAE, heredando sus infraestructuras, y añadiendo algo que ha sido decisivo para su desarrollo en los tiempos más propicios. Me refiero a la implantación del CSIC en toda España, superando el centralismo que en buena medida tenía la JAE, y planteando una tarea científico-técnica que se extendiera a toda España, algo que se mantiene hasta nuestros días. Esa implantación nacional concuerda con la idea-fuerza que más eficazmente puede contribuir a nuestro desarrollo científico: la ciencia sigue siendo una urgente “cuestión de Estado”, así lo señalan científicos e intelectuales de las más variadas tendencias y sensibilidades.

El desarrollo científico de nuestro país, en estos momentos, reclama el concurso de todos, porque el mundo no se para. No tenemos otra opción que ser muy ambiciosos en este terreno, que debería constituir una prioridad fundamental para nuestra cohesión, porque la disgregación de esfuerzos sólo contribuye a debilitar. El CSIC ha llegado a representar una excelente marca, en España y en el extranjero, no en vano aporta el 0,5% de la producción científica mundial. Creo que el CSIC, en estos momentos, puede materializar mejor los anhelos, el espíritu más avanzado y de progreso de lo que la JAE representó. Su misión en la ciencia española, y la visión que los ciudadanos tengamos de su desempeño, deben centrarse en lo que la ciencia representa para la sociedad actual.

El cultivo de una investigación multidisciplinar, basada en la libertad creativa de los investigadores al tiempo

que la atención a lo que son las prioridades que cabe señalar para nuestros esfuerzos, como país comunitario, del sur de Europa, en el que las opciones para una apuesta científico-tecnológica son variadas y enormemente atractivas. La capacidad para cooperar con los demás agentes del sistema de ciencia y tecnología; algunas iniciativas de cooperación CSIC-Universidad o de unidad de esfuerzos entre CSIC y empresas, representan los momentos de mayor brillantez, en ello hay que profundizar. La aportación de un sistema de referencias para la gestión pública en las que la opinión pública perciba que una comunidad científica competente, rigurosa e independiente, como ocurrió, entre otras ocasiones en 1998, con motivo de la emergencia ecológica del río Guadiana, junto con lo anterior, son las características fundamentales cuya potenciación hará que el CSIC desempeñe el papel que el momento demanda.

La apuesta de la sociedad española por la ciencia y la tecnología tiene que materializarse en un apoyo al CSIC, apoyo que, desde luego, debe estar cargado de exigencias. Ha llegado el momento de profundizar más en una organización que articule la autonomía del organismo –para manejar sus recursos humanos y económicos, para convocar sus plazas cuando convenga, sin corsés, para favorecer la carrera y la creatividad de los científicos– sin más limitación que la de dar cuenta y razón del empleo de los recursos que la sociedad pone a su disposición. Es lo que demanda un CSIC que sea digno continuador de los impulsos e iniciativas de la JAE.

Observaciones desde una atalaya privilegiada

Rolf Tarrach (Rector Université du Luxembourg)

ES CON ILUSIÓN QUE ESCRIBO ESTAS LÍNEAS SOBRE MI EXPERIENCIA como presidente del CSIC durante casi dos años y medio. Cuando mi dimisión fue aceptada, más de cuatro meses después de enviarle al secretario de Estado una carta en la que anunciaba que la presentaría si algunas de mis peticiones no podían ser satisfechas, escribí el texto que sigue, que finalmente no publiqué y sólo entregué al secretario de Estado y al presidente entrante. Lo reproduzco aquí, *verbatim*, porque refleja perfectamente mis inquietudes del momento sobre el futuro del CSIC.

Querido personal de CSIC:

NO SUELE SER HABITUAL QUE UN PRESIDENTE del Consejo Superior de Investigaciones Científicas cese en sus funciones a petición propia. Por ello, quiero dar unas breves explicaciones que, espero, hagan comprensible mi decisión.

Quiero empezar agradeciendo a la anterior ministra Anna Birulés y al anterior secretario de Estado Ramon Marimón el haber pensado en mí para el cargo que he ocupado y al ministro Josep Piqué y al secretario de Estado Pedro Morenés el haber continuado confiando en mí; ellos me han dado la oportunidad de vivir esa experiencia extraordinaria e inmensamente enriquecedora.

Vine con la ilusión de participar activamente en un proyecto de impulso importante de nuestro sistema de I+D, en el que el CSIC jugase un papel relevante como única institución capaz de ser ejecutora de una política científica basada en la cooperación y la coordinación con las comunidades autónomas y sus universidades y con el objetivo de acercar la investigación española a los niveles europeos, aprovechando la calidad de sus investigadores jóvenes. Aunque un programa así requiera su

tiempo, dos años y medio deberían haber permitido sentar las bases para esta política. Pero no ha sido así.

La Secretaría General de Política Científica, hasta hace poco, ha tenido como principal marco de actuación una política de coordinación de los OPIs. Las medidas que se han tomado han creado algunos problemas en el CSIC y no han resuelto los que teníamos en nuestra institución. En este proceso, y por la propia creación del ministerio, el CSIC ha ido perdiendo autonomía: escalas del CSIC pasan a ser escalas de ministerio, se crea una escala de investigadores difícilmente compatible con las del CSIC, el presidente del CSIC ya no lo es de su Consejo Rector y ya no está en el Consejo de Coordinación Universitaria, la Oferta de Empleo Público la negocia para todos los OPIs la Secretaría General, se firman convenios que afectan a institutos del CSIC sin participación de la Presidencia, etc. Por otro lado, los ingresos de los investigadores del CSIC dejan de ser homologables a los de los profesores de las Universidades, lo que representa un problema ominoso para la investigación pública no universitaria. Necesitamos más autonomía con respecto al ministerio y una homologación salarial con las Universidades.

En algunos grandes proyectos, como el buque oceanográfico, el Parque Científico de Barcelona o el Instituto de Biología Molecular Príncipe de Asturias, hemos trabajado con insuficiente éxito hasta el día de hoy. Las razones son diversas, pero si el CSIC hubiera dispuesto de recursos económicos para hacer algo de política científica propia, algunos de estos proyectos haría tiempo que estarían en marcha. Necesitamos fondos propios para poder cooperar con las comunidades autónomas en la creación de centros de investigación o en la adquisición o construcción de infraestructuras de un cierto tamaño.

Luego tenemos todos los problemas consecuencia de nuestra poca flexibilidad en las contrataciones y en nuestros procesos de selección de personal. Esta es una consecuencia más compleja que las anteriores del tutelaje que sufre la institución y a la que será difícil encontrarle solución dentro del marco jurídico actual del CSIC. Pero para tener otro marco se deberá entender que la actividad investigadora es singular y muy distinta de la actividad típica de un funcionario en una institución de la administración pública. No olvidemos que los investigadores deben, en primer lugar, conseguir los recursos económicos que les permitan, en segundo lugar, investigar. Que el uso de esos recursos obtenidos competitivamente por los investigadores para la generación, en un tiempo determinado, de nuevos conocimientos, técnicas, materiales, medicamentos, productos, procesos, etc. debiera ser mucho más libre que el de los fondos provenientes de los Presupuestos Generales del Estado parece obvio, pero no lo es. La investigación

competitiva requiere un marco jurídico diseñado específicamente para ella.

Es cierto que el número de investigadores ha aumentado en los últimos años de forma importante y esto es una buena noticia, pero lo ha hecho principalmente gracias a la contratación temporal. En pocos años, si no es el caso ya, tendremos una investigación basada excesivamente en la temporalidad. Con la estructura actual la única solución aceptable de este problema sería un aumento importante de la Oferta de Empleo Público. Quizás sea más adecuada la vía de la contratación indefinida, pero ésta probablemente también requiera un marco jurídico distinto. El tiempo medio de contratación temporal antes de ganar un puesto de trabajo fijo como investigador es excesivo en la actualidad.

El desarrollo tecnológico es otra actividad primordial de un investigador y es de esperar que frecuentemente se efectúe en cooperación con empresas. Se debe hacer al ritmo que marcan las empresas y trabajando parcialmente en sus departamentos de I+D. Ni lo primero ni lo segundo es posible en la actualidad. La investigación en colaboración con las empresas requiere un marco jurídico nuevo, que, entre otras cosas, incluya la dedicación parcial.

Toda la I+D experimental, observacional, instrumental y computacional requiere un colectivo importante de personal técnico cualificado y, por lo tanto, bien remunerado. El abanico de los sueldos del personal técnico debe ser al menos tan amplio como el de los investigadores y su carrera profesional debe ser más atractiva de lo que es en la actualidad. Los recursos humanos técnicos bien formados son esenciales para la investigación avanzada; estamos lejos de poder ofrecerles una carrera profesional atractiva.

La cooperación con las comunidades autónomas es una pieza clave de una buena política de I+D. España es científicamente un país modesto, con unos recursos limitados. Aprovecharlos al máximo es esencial, evitar duplicidades sin valor añadido es importante, unir los esfuerzos sinérgicamente es necesario. No podemos tener 17 políticas científicas sin coordinación entre ellas e insuficientemente coordinadas con la política gubernamental. Necesitamos reforzar una política científica estatal. El CSIC es una institución estatal que podría servir para desarrollar esa política científica coordinada. Sería muy sorprendente que todas las comunidades autónomas diesen la misma prioridad a la I+D y no sería deseable que dentro de sus actividades de I+D tuviesen las mismas prioridades. El CSIC podría servir para poner en marcha una política de I+D con una intensidad *a la carta* y con unas prioridades que globalmente diseñen un conjunto coherente para España. Esto requeriría un CSIC más independiente de los ministerios, cofinanciado por las comunidades autónomas y con un Consejo Rector

de composición distinta, con representación de las autonomías.

Algunas cosas hemos podido hacer; pero, desde mi punto de vista, no han sido suficientes. Al final lo que cuenta son los resultados y yo no puedo estar satisfecho con ellos. Me debo a los investigadores y, especialmente, a los jóvenes y futuros investigadores; no he sabido o podido ofrecerles las mejoras que se merecen y que necesitan. Sin duda alguna tengo una parte de la responsabilidad de que el esperado salto adelante de la I+D en España no se haya podido dar. Y no sé qué más hacer en las circunstancias actuales. Otras personas deben coger el testigo ahora.

He tenido un equipo extraordinario y he estado rodeado de personas profesional y humanamente muy valiosas. A todos ellos les agradezco su colaboración: he disfrutado trabajando con ellos. Con un cierto número de investigadores del CSIC he construido una relación muy empática. Por otro lado, la ciudad y la Comunidad de Madrid me han acogido con una hospitalidad modélica que agradezco también muy sinceramente. La Residencia de Estudiantes ha sido mi hogar y su personal ha hecho que me sienta como en casa.

Quiero acabar recordando que al final mi preocupación por la investigación se enmarca en otra por el futuro

de nuestro país y de Europa que, muy probablemente, estará lejos de lo que deseamos sin este impulso del sistema de I+D en el que teníamos puestas nuestras esperanzas. Continuamos albergando esperanzas, pero sólo porque tenemos la voluntad firme de que así sea.

Rolf Tarrach
Febrero 2003

Desde mi punto de vista, todo lo que dije entonces continúa siendo una reflexión válida sobre la situación del CSIC en aquel momento. No conozco suficientemente qué aspectos han sido resueltos y qué nuevos problemas han surgido, pero mi reciente experiencia en distintos comités de la Comisión Europea y como rector en Luxemburgo me llevaría a conclusiones bastante más drásticas sobre cómo reformar el CSIC. No creo que deba hacerlo aquí y ahora, aunque sí me gustaría añadir que la reforma del CSIC es más factible que la del sistema universitario español, que la necesita tanto o más.

Fue una etapa maravillosa de mi vida, en la que seguí un sendero sembrado de anécdotas y momentos memorables, algunos difíciles, y de la que salí enriquecido por la amistad de una serie de personas que permanecerán en mi memoria, mientras mi cerebro lo permita. A ellos y al CSIC, mi agradecimiento.

Ocho años del CSIC

Emilio Lora-Tamayo (CSIC)

DESDE QUE EN 1991 GANÉ POR CONCURSO OPOSICIÓN una cátedra de Electrónica en la Universidad Autónoma de Barcelona, mi relación con la actividad de I+D desarrollada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas se canalizó a través del Centro Nacional de Microelectrónica como doctor vinculado. Antes de ese período, había seguido una carrera típica de investigador CSIC, siempre en la misma línea temática, desde la condición de becario de último año de carrera, hasta la de investigador científico. Además, por razones familiares, antes de iniciar mi actividad profesional, tuve ya un conocimiento variado y, en ocasiones, profundo (aunque forzosamente incompleto) de la realidad del Consejo. Naturalmente, toda esta experiencia no es nada comparada con el conocimiento que he tenido de la institución entre 1996 y 2004, años que enmarcan mi vinculación con la Presidencia del organismo.

Aunque existen algunos ejemplos, no ha sido frecuente en la historia del CSIC acceder al cargo de presidente tras haber ocupado alguna de sus vicepresidencias y creo que no existe ninguno, salvo mi caso, en que ambos períodos hayan totalizado ocho años sin solución de continuidad. En términos generales, mi valoración de esa

circunstancia es positiva. Por un lado, facilita la continuidad, en un momento dado, de políticas de largo plazo emprendidas desde presidencias anteriores, sin perjuicio de modularlas, imprimiendo en ellas nuevos matices de mayor o menor calado. Por otro, facilita el conocimiento amplio, profundo y detallado del organismo, imprescindible, a mi juicio, para desempeñar el cargo de presidente.

César Nombela me llamó en 1996 para asumir la vicepresidencia de Investigación Científica y Técnica (VICyT) al tiempo que hacía lo mismo con Miguel García Guerrero para la vicepresidencia de Organización y Relaciones Institucionales (VORI). Estoy convencido de que de ellos recibí más de lo que yo les pude aportar y, por supuesto, tanto en ellos como en sus sucesores, Rolf Tarrach y José Pío Beltrán, encontré personas con las que pude mantener una relación de confianza y con las que pude discutir toda clase de ideas desde el acuerdo o la discrepancia, pero siempre coincidentes en la común intención de favorecer los objetivos del CSIC. Cuando en el año 2002 fui nombrado presidente, incorporé a los proyectos de la Presidencia, nuevos o en marcha, la experiencia, capacidad de trabajo y gestión del

nuevo equipo de vicepresidentes formado por Manuela Juárez y Montserrat Gomendio.

Es de justicia que yo destaque el buen hacer, no sólo de los colaboradores más directos que tuve durante estos años en las tareas relacionadas con la dirección y programación de las actividades y colaboraciones científicas y técnicas del organismo, sino también el de los colaboradores en las tareas de administración, bajo la responsabilidad de los distintos secretarios generales. Es éste (el de la administración) un trabajo, imprescindible para el buen funcionamiento del CSIC, que, nosotros, los investigadores y tecnólogos, tendemos quizás a valorar insuficientemente, preocupados más por nuestros problemas inmediatos –como, por otra parte, parece lógico– que por los que nuestra actividad plantea en la gestión de un Organismo Público de Investigación, que forma parte de la administración del Estado.

Fue asimismo fundamental para la labor que yo impulsaba el conjunto de coordinadores de las áreas científico-tecnológicas. Con varios relevos a lo largo de los ocho años que comento en estas líneas, desarrollaron, en un inmejorable clima de entendimiento, un trabajo innovador y constituyeron, desde el conocimiento profundo de las características, problemas y singularidades de los respectivos institutos, un equipo homogéneo y riguroso desde una perspectiva unitaria, interdisciplinaria, la cual daba lugar a una interacción de resultados enormemente positivos. Ello permitió el desarrollo de iniciativas de carácter horizontal, tales como la evaluación de la actividad de los institutos para facilitar de una manera objetiva la distribución de recursos materiales y humanos (base de datos BADIPLA), el planteamiento de convocatorias inter-áreas de plazas, redes temáticas (Bioinformática, Pilas de Combustible, Acuicultura, Patrimonio Histórico y Cultural, Biodegradación, etc.), grandes equipos o proyectos de frontera.

Los ejemplos que acabo de mencionar estaban al servicio de uno de los principales valores del CSIC como Organismo Público de Investigación, su carácter vertebrador, fundamentado en la amplitud y profundidad de temas en los que centra su actividad, en su carácter muchas veces de referencia y en la distribución geográfica de los recursos que pone en juego. Los más de cien institutos repartidos por toda España, con sus laboratorios, estaciones de campo, bibliotecas e instalaciones singulares, han permitido, a partir de su gestión conjunta con criterios unificados, que el organismo constituya la primera fuerza de I+D con enormes capacidades potenciales de interdisciplinariedad, tanto para el impulso de la ciencia, como para el desarrollo de la tecnología y la resolución de problemas inmediatos al servicio de la sociedad. Un par de ejemplos de esto último lo constituyen, sin duda, tanto la aportación del CSIC en la gestión y remediación del vertido de Aznalcóllar sucedido

en 1998, como la actuación del CSIC para solucionar las consecuencias del hundimiento del petrolero Prestige en 2003. En ambos casos, y de manera eficaz, el CSIC puso a disposición de problemas de naturaleza interdisciplinaria, no sólo su competencia científica y tecnológica, sino la capacidad de aglutinar y gestionar contribuciones importantes de otros centros públicos de investigación, por encima de consideraciones administrativas, políticas o geográficas. De hecho, la constatación de esa capacidad, motivó que, tras el accidente del Prestige, se organizara en el CSIC una comisión que, de forma permanente, asesore a la Presidencia con carácter inmediato, en las primeras 24 horas, del papel que la ciencia y los recursos de los centros públicos de investigación puedan desempeñar en la solución de problemas incidentales y catástrofes que necesiten la contribución científica.

El papel de referencia científica que el CSIC ha tenido desde sus orígenes, lo conserva en los momentos actuales y estimo que debe seguir ostentándolo con todos los matices que requiera el contexto en el que se desenvuelve hoy su actividad, modulada por las competencias y aspiraciones en este terreno de las comunidades autónomas y por la existencia de otros centros públicos de investigación, de carácter básico o generalista, como son normalmente las Universidades, o de carácter sectorial, como son los restantes OPIs. Precisamente este diseño reclama que la actividad del CSIC sirva de elemento vertebrador y punto de convergencia para explotar las sinergias que sin duda se pueden derivar de las diversas iniciativas y capacidades. Las políticas de creación de centros mixtos y unidades asociadas con universidades, OPIs e incluso algunas administraciones autonómicas y locales, constituyeron una prioridad en el tiempo que estuve en la Presidencia del CSIC. Asimismo, la gestión de grandes instalaciones, a disposición de los agentes ejecutores de la I+D+i en nuestro país, fue una línea de actuación permanente en esa época. Afortunadamente ambas líneas continúan vivas, lo que constituye, me parece, un buen ejemplo de cómo en política científica es necesaria la continuidad para obtener resultados, que, habitualmente sólo a largo plazo se producen.

El análisis de las actividades del CSIC, como las de cualquier organismo, arroja resultados excelentes, buenos y menos buenos. Cuando se tiene responsabilidad de gobierno, a veces remediar estos últimos puede ocupar casi totalmente el día a día e incluso llegar a convertirse en algo obsesivo, en árboles que impiden ver la frondosidad del bosque en su conjunto. Con calma, es dado observar que hay mucha gente en el Consejo que realiza una labor tenaz, rigurosa, meritoria y callada, sobre la que se cimientan los resultados positivos de la actividad del organismo, aunque, a menudo, tal labor se dé por

supuesta y no llame la atención. Pero la falta de atención a estas personas y a sus problemas, además de ser injusta, puede ser fuente de desaliento y frustración, dos enemigos capitales del trabajo. Me refiero a los investigadores meritorios, pero también a otras muchas categorías de personal. En términos generales, esta consideración es de especial aplicación en el caso del personal técnico. Constituye este personal uno de los elementos diferenciales del CSIC respecto de otros centros públicos de investigación y, más concretamente, respecto de las Universidades, escasas de este tipo de recursos, sin el cual resulta muchas veces difícil y en algún caso imposible desarrollar actividades y proyectos de I+D, sobre todo en la medida en que aborden aspectos menos de “ciencia básica” y más de “ciencia aplicada” o “dirigida”. La gestión de grandes equipos, unidades de servicio y grandes instalaciones, como son los buques de investigación oceanográficos, observatorios astronómicos, plantas piloto y salas blancas, etc., constituyen buenos ejemplos de las actividades a las que nos venimos refiriendo. La necesidad de desarrollar, dentro del CSIC, una carrera técnica paralela a la científica, ha sido siempre reconocida por las distintas presidencias y es de esperar que encuentre a corto plazo el apoyo de las instancias administrativas del Estado para que se pueda instaurar. En este orden de cosas, puede no ser un acierto la supresión de las escalas técnicas propias, sobrevenida cuando el CSIC se encuadró con otros OPIs en un mismo Ministerio de Ciencia y Tecnología. Es obvio que propiciar esquemas de colaboración y racionalización en las actividades de los distintos organismos públicos, que además ofrezcan posibilidades de movilidad para su personal, es algo deseable, pero también es evidente (y las últimas convocatorias de plazas así lo demuestran) que resulta perturbador prescindir en los concursos, de las especificidades, cada vez mayores, de las distintas plazas técnicas de cada uno de los organismos.

La conclusión a la que se llega cuando uno conoce desde la Presidencia la extensión, capacidad y profundidad de la labor del CSIC es que, si éste no existiera, habría que crearlo. Afortunadamente existe y tiene una ya hoy larga y fructífera trayectoria que se ha acelerado en los últimos veinte años. La historia del CSIC es tributaria de las iniciativas debidas a las personas de la Junta para Ampliación de Estudios a principios del siglo XX y también de los esfuerzos de las que, con escasos recursos y en situación de dificultades y penurias, tomaron el relevo, tras la Guerra Civil, hasta nuestra historia reciente. Es importante reflexionar sobre qué supuso la JAE, pero también sobre qué habría sido de la ciencia en España, en un clima postbélico de “ardor guerrero”, sin lo que supuso su continuidad en el CSIC. Prescindiendo del lenguaje y las limitaciones de época, los archivos recuerdan, por ejemplo, la acogida que desde el CSIC se hizo a tantos profesores universitarios, la contribución

del CSIC a la provisión de profesionales excelentemente formados para ocupar puestos en las Universidades o la consolidación de las políticas de formación posdoctoral en el extranjero, en momentos en los que esa opción era pionera en España y no era fácil en el marco de las circunstancias políticas y económicas de la época. Hay que reconocer las cosas como son. Afortunadamente, libros como *Cinzel, martillo y piedra*, de Sánchez Ron (1999), se aproximan cada vez más a un análisis racional de nuestra historia de la ciencia, ajeno a sectarismos que son inconcebibles en las sociedades desarrolladas del siglo XXI.

No puedo terminar estas líneas sin referirme a los retos de solucionar ciertos problemas, identificados en presidencias anteriores a la mía y que he dejado en herencia a la actual. Sobre ellos se ha venido trabajando, entregando, cada presidente al siguiente, el testigo de lo conseguido en cada momento con una afortunada continuidad y perseverancia, nacida sin duda del convencimiento compartido de que el CSIC es una institución para la que vale la pena trabajar, de que la investigación desarrollada en su seno es de la máxima calidad, de que su papel es de referencia en el escenario nacional, y de que el organismo no debe abrigar ningún temor a someterse a los procesos de evaluación, como de hecho viene sometándose para conseguir financiación competitiva a través de los mecanismos nacionales e internacionales. El principal reto es, sin duda, la necesidad de una estructura jurídica adecuada que contemple las particularidades del organismo, sus virtualidades, sus carencias y los desafíos que afronta para desenvolverse en un contexto internacional cada vez más competitivo. Por otro lado, está la necesidad de actualizar el régimen económico del personal para que no quede desfasado, de asegurar una carrera técnica, de establecer una carrera científica desde la vinculación posdoctoral, que permita integrar unas generaciones de jóvenes investigadores, preparados como nunca lo han estado: conseguir la capacidad real de incorporar contractualmente investigadores y técnicos en forma semejante a como lo hacen otros centros de investigación extranjeros ha constituido el objetivo más recurrente en el área de Recursos Humanos. Aunque las mejoras de presupuesto constituyen una necesidad crónica, sobre todo para impulsar las políticas de creación de nuevos centros mixtos y de renovación de equipamiento, más aún supone una crónica necesidad en el CSIC poder gestionar los recursos económicos con una flexibilidad adecuada al proceso de la investigación científica, flexibilidad no exenta, sin embargo, de los mecanismos de cuenta y razón que son absolutamente necesarios para un organismo público, como éste, financiado hasta en un 60 y 70% a través de los Presupuestos del Estado. Ojalá que en la actual presidencia todo esto se consiga por fin.

Bibliografía

- 50 AÑOS de investigación en Física y Química en el edificio Rockefeller de Madrid, 1932-1982 (1982). Madrid: CSIC.
- ABAD, Francisco (1988): "La obra filológica del Centro de Estudios Históricos". En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, II, pp. 503-517.
- ABBAD, Francisco (1957): *Catálogo monumental de España. Zaragoza* (2 v.). Madrid: CSIC.
- ABDERHALDEN, Emmil (1914): *Fermentos defensivos del organismo animal, contra las substancias extrañas al cuerpo*. Barcelona: Borrás Mestres (tr: Manuel Dalmau).
- ABELLÁN, José L. (1966): *Filosofía española en América (1936-1966)*. Madrid: Guadarrama.
- (1972): *La idea de América*. Madrid: Istmo.
- ed. (1978): *El exilio español de 1939* (6 v.). Madrid: Taurus.
- ACHÚCARRO, Nicolás (1906): *Contribución al estudio de la anatomía patológica de la rabia*. Tesis doctoral. Madrid: Facultad de Medicina, Universidad Central.
- (1911): "Darstellung von neugebildeten Fasern des Gefäßbindegewebes in der Hirnrinde eines Falles von progressiver Paralyse, durch eine neue tannin-silbermethode". *Zeitschrift für die Gesamte Neurologie und Psychiatrie* (Berlin), VII/4, pp. 375-383.
- (1914): "Contribución al estudio de la corteza cerebral". *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), XII, pp. 229-272.
- y Luis CALANDRE (1913): "El método del tanino y la plata amoniacal aplicado al estudio del tejido muscular cardíaco". *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), XI, pp. 131-145.
- y Miguel GAYARRE (1914): "Contribución al estudio de la neuroglia en la corteza de la demencia senil y su participación en la alteración celular de Alzheimer". *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), I, pp. 63-87.
- y José M. SACRISTÁN (1912): "Investigaciones histológicas e histopatológicas sobre la glándula pineal humana". *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), X, pp. 185-208.
- y José M. SACRISTÁN (1913): "Zur Kenntnis der Ganglienzellen der menschlichen Zirbeldrüse". *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), XI, pp. 1-9.
- ACTAS del IV Congreso Español de Historia de la Medicina (2 v.). (1975). Granada: Universidad de Granada.
- ACTAS del V Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas (1991). Murcia: SEHC.
- ACUERDO de la Estrategia de Lisboa (2000):
[<http://www.discapnet.es/Discapnet/Castellano/Debate/tema1 consulta diciembre 2006>].
- AGUILAR-AMAT, Juan et al. (1984): *Criterios de valoración de zonas húmedas de importancia nacional y regional en función de las aves acuáticas*. Sevilla: Estación Biológica de Doñana, CSIC.
- AGUILAR-CIVERA, Inmaculada, Pedro NAVASCUÉS, Alberto HUMANES et al. (1980): *Las estaciones ferroviarias de Madrid. Su arquitectura e incidencia en el desarrollo de la ciudad*. Madrid: COAM.
- AGUILÓ, María Paz et al. (1976-1979): *La bibliografía del Arte en España* (2 v.). Madrid: CSIC.
- , María Luisa TÁRRAGA y Adela ESPINOS (1995): "La bibliografía del Arte en España". En *Historiografía del arte español en los siglos XIX y XX* (1995). Madrid: Alpuerto y CSIC, pp. 421-437.
- AGUIRRE, Emiliano (1992): "Introducción". En Agustín J. Barreiro (1992): *El Museo Nacional de Ciencias Naturales, 1771-1935*. Aranjuez: Doce Calles y CSIC.
- AINAUD DE LASARTE, Joan (1955): *Jaime Huguet*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- , Josep GUDIOL y Pau VERRÍE (1947): *Catálogo monumental de España: la ciudad de Barcelona*. Madrid: Aldus.
- ALARCOS, Emilio (1950): *Fonología española*. Madrid: Gredos.
- ALBA, Santiago (1912): *La enseñanza primaria*. Madrid: Imprenta de la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico.
- (1916): *Problemas de España*. Madrid: Hesperia.
- (1919): *La izquierda liberal*. Valladolid: Imprenta Castellana.
- ALBAREDA, José M. (1951): *Consideraciones sobre la investigación científica*. Madrid: CSIC.
- ALBARRACÍN, Agustín (1982): *Santiago Ramón y Cajal o la pasión de España*. Barcelona: Labor.
- (1994): "Las ciencias médicas". En Pedro Lain Entralgo, coord. (1994): *La Edad de Plata de la cultura española (1898-1936)* (2 v.). En *Historia de España* (42 v.). Madrid: Espasa Calpe, v. XXXIX/II, pp. 497-544.
- ALBERCA, Román (1928): *Estudio histopatológico de la encefalitis experimental*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Central.
- (1942): *Neuraxitis ectotropas*. Madrid: Morata.
- ALBERTI, Rafael (s. a.): *La arboleda perdida*. México: Séneca.
- (1925): *Marinero en tierra*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- ALBERTO Jiménez Fraud (1883-1964) y la Residencia de Estudiantes (1910-1936) (1997). Madrid: CSIC (catálogo de la exposición).
- ALCALÁ-ZAMORA, Niceto (1936): *Los defectos de la Constitución de 1931*. Madrid: Imprenta de R. Espinosa.
- (1946): *Oratoria española*. Buenos Aires: Atalaya.
- ALCOBÉ, Santiago (1946): *Estudios antropológicos en tres valles de los Pirineos*. Madrid: Instituto Bernardino de Sahagún de Antropología y Etnología, CSIC.
- ALDAMA, José (1932): "Los síndromes esquizofrénicos no procesales". En *VI Reunión de la Asociación Española de Neuro-Psiquiatras* (1932). Granada.
- (1952): "Cajal: labor y ejemplo". *Anales de la Casa de Salud de Valdecilla* (Valdecilla), 13, pp. 17-23.
- ALEXANDRE, Vicente (1928): *Ámbito*. Málaga: Sur.
- (2001): *Poesías completas*. Madrid: Visor.
- ALFONSO X "el Sabio" (1930): *Grande e general estoria*. Madrid: JAE (ed. Antonio García Solalinde).
- ALFONSO XI, rey de Castilla (1877): *Libro de la montería del rey D. Alfonso XI* (2 v.). Madrid: Tello (con un discurso y notas de José Gutiérrez de la Vega, manuscrito en 1349).
- ALLENDE SALAZAR, Juan (1905): *Excursiones a Cuenca y Uclés*. Madrid: tirada aparte del *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Madrid).
- (1934): "Alonso de Berruguete en Florencia". *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), 30, pp. 185-187.

- ALLIER, C. et al. (1974): *Parque Nacional de Doñana. Mapas ecológicos*. Sevilla: Estación Biológica de Doñana, CSIC.
- ALMAGRO BASCH, Martín (1933): *Un precedente de la cuestión de Antonio Pérez: el pleito de Antonio Gamir*. Madrid: Tipografía de Archivos.
- (1935): *Spanische feuerböcke*. Tirada aparte de *Germania* (Berlín).
- (1941): *Introducción a la Arqueología: las culturas prehistóricas europeas*. Barcelona: Apolo.
- et al. (1945): *Carta arqueológica de España*. Barcelona. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- ALMAGRO CÁRDENAS, Antonio (1879): *Estudios sobre las inscripciones árabes de Granada*. Granada: Indalecio Ventura.
- ALMAGRO GORBEA, Martín (1982): *El santuario de Juno en Gabii*. Roma: Bibliotheca Italica.
- ALONSO, Amado (1935): *El problema de la lengua en América*. Madrid: Espasa-Calpe.
- y Pedro HENRÍQUEZ UREÑA (1938): *Gramática castellana*. Buenos Aires: Losada.
- ALÓS MONER, Ramón de (1912): “El cardenal de Aragón, fray Nicolás Rossell (ensayo bio-bibliográfico)”. *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Arqueología e Historia en Roma* (Roma), I, pp. 15-60.
- (1918): *Los catálogos indianos: contribución al estudio de las obras de Ramón Lull*. Barcelona: Altés y Alabart.
- (1923): *De la marmessoria d’Arnau de Vilanova*. Barcelona: Institut d’Estudis Catalans.
- (1932): *Autors catalans antics*. Barcelona: Barcino.
- ALTAMIRA, Rafael (1902): *Psicología del pueblo español*. Barcelona y Madrid: Fernando Fe y Antonio López.
- (1911): *Mi viaje a América*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1917): *España y el programa americanista*. Madrid: América.
- (1921): *La política de España en América*. Valencia: Edeta.
- ÁLVAR, Manuel (1975-1978): *Atlas lingüístico y etnográfico de las Islas Canarias* (3 v.). Madrid: La Muralla.
- (1979-1983): *Atlas lingüístico y etnográfico de Aragón, Navarra y Rioja* (12 v.). Madrid: La Muralla.
- (1991): *Atlas plurilingües: metodología*. Madrid: CSIC.
- (1999): *Atlas lingüístico y etnográfico de Castilla y León* (3 v.). Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura.
- et al. (1991): *Atlas lingüístico y etnográfico de Andalucía* (3 v.). Madrid: Arco (1ª ed. 1959).
- et al. (1995): *Atlas lingüístico y etnográfico de Cantabria* (2 v.). Madrid: Arco.
- ÁLVARADO, Salustio (1934): *Anatomía y fisiología humanas con nociones de higiene*. Barcelona: [s. n.].
- ÁLVAREZ, Fernando (1973): *Comportamiento social y hormonas sexuales en “saimiri sciureus”*. Madrid: CSIC, Monografías de la Estación Biológica de Doñana, 2.
- ÁLVAREZ, Melquiades (2001): *Antología de discursos*. Oviedo: Junta General del Principado de Asturias (ed. José Girón).
- ÁLVAREZ, Santiago (1992): *Osorio-Tafall: su personalidad, su aportación a la Historia*. Sada: Do Castro.
- ÁLVAREZ BUILLA, Ramón (1950): “Estudio oscilográfico de la actividad eléctrica de los quimiorreceptores del seno carotídeo en el perro”. *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas* (México), 6/1-4, pp. 161-175.
- ÁLVAREZ JUNCO, José (2001): *Mater dolorosa: la idea de España en el siglo XIX*. Madrid: Santillana.
- ÁLVAREZ DE MORALES, Camilo (1995): “Noticias sobre la Casa del Chapiz”. En *Homenaje al Prof. José María Fórneas Besteiro* (2 v.) (1995). Granada: Universidad de Granada, v. II, pp. 1.139-1.166.
- (2001): “La Casa del Chapiz y la Escuela de Estudios Árabes”. *Boletín de la Asociación Española de Orientalistas* (Madrid), XXXVII, pp. 99-114.
- ÁLVAREZ SIERRA, José (1996): “Las tertulias médicas de antaño: Cajal en los cafés madrileños”. *Anuario de Estudios Madrileños* (Madrid), 1, pp. 433-434.
- ÁLVAREZ ZURIMENDI, Mariano (1925): *Guía elemental de trabajos prácticos de Física*. Madrid: El Eco de Santiago.
- AMÉRICA en España. *Actividades culturales americanistas en España desde 1940 a 1947* (1947). Madrid: Cultura Hispánica.
- ANALES de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (1908-1932). Madrid: JAE.
- ANDRÉ, Eloy L. (1906): *El histrionismo español*. Barcelona: Henrich y Cía.
- (1910): *Ética española*. Madrid: Hijos de M. G. Hernández.
- (1919): *Ética*. Toledo: Imprenta del Colegio de María Cristina.
- (1925): *Lógica: morfología mental*. Madrid: Rivadeneyra.
- (1931): *Españolismo, prasoología: pueblo y conciencia nacional*. Madrid: Rivadeneyra.
- ANDRÉS-GALLEGÓ, José, coord. (2004): *Historia de la historiografía*. Madrid: Encuentro.
- ANGULO, Diego (1928): *La orfebrería en Sevilla*. Sevilla: Tipografía M. Carmona.
- (1931): “Miscelánea de pintura seiscentista”. *Archivo Español de Arte* (Madrid), 19, pp. 63-71.
- (1943): *Las catedrales mejicanas del siglo XVI*. Madrid: Estanislao Maestre.
- (1953): “El donativo en memoria de la doctora de Kármán al Instituto Diego Velázquez”. *Archivo Español de Arte* (Madrid), 117, pp. 265-267.
- (1954): *Juan de Borgoña*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- (1955): “El Instituto de Arte ‘Diego Velázquez’”. *Arbor* (Madrid), 110, pp. 288-309.
- (1972): “Crónica. Francisco Javier Sánchez Cantón (1891-1971)”. *Archivo Español de Arte* (Madrid), 17, pp. 79-83.
- (1979): “Crónica. José Camón Aznar”. *Archivo Español de Arte* (Madrid), 206, pp. 279-280.
- (1980): “Presentación”. *Anuario de Estudios Americanos* (Sevilla), 37, pp. XVII-XXIX.
- et al. (1980): *Homenaje a Camón Aznar*. Zaragoza: Museo e Instituto Camón Aznar.
- y Alfonso E. PÉREZ SÁNCHEZ (1969): *Historia de la pintura española. Escuela madrileña del primer tercio del siglo XVII*. Madrid: CSIC.
- y Alfonso E. PÉREZ SÁNCHEZ (1972): *Historia de la pintura española. Escuela toledana de la primera mitad del siglo XVII*. Madrid: CSIC.
- y Alfonso E. PÉREZ SÁNCHEZ (1983): *Historia de la pintura española. Escuela madrileña del segundo tercio del siglo XVII*. Madrid: CSIC.
- ANTEPROYECTO Real Jardín Botánico Instituto Botánico Cavanilles, CSIC (1975). Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- ANUARI del Institut d’Estudis Catalans (1909-1910). [Barcelona].
- ARAGON, Louis (1920): *Feu de joie*. Paris: Au Sans Pareil.
- (1924): *Le libertinage*. Paris: Nouvelle Revue Française.
- ARANA, Marcelino de (1935): *Memoria referente al funcionamiento de la Misión Biológica de Galicia*. Madrid: Dirección General de Agricultura.
- ARAUJO, Joaquín et al. (1996): *Parques nacionales de España* (2 v.). Madrid: Lunwerg.
- ARBOR: años LX (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688.
- ARCE, Javier (1982): *El último siglo de la España romana*. Madrid: Alianza.
- (2005): *Bárbaros y romanos en Hispania*. Madrid: Marcial Pons.
- y Ricardo OLMOS, coords. (1991): *Historiografía de la Arqueología y de la Historia Antigua en España (siglos XVIII-XX)*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- ARCE, Margot (1930): *Garcilaso de la Vega: contribución al estudio de la lírica española del siglo XVI*. Madrid: Anexos de la Revista de Filología Española.

- ARCHIVO Virtual de la Edad de Plata (1868-1936):
[www.archivovirtual.org/archivo, consulta agosto 2006].
- ARCO, Ricardo (1942): *Catálogo monumental de España*. Huesca (2 v.). Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- ARENAL, Concepción (1924): *La cuestión social*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1993): *Obras completas*. Madrid: Altas (ed. Carmen Díaz Castañón, 1ª ed. 1929).
- ARGERICH, Isabel (2003): “El Fichero Fotográfico de la Junta Delegada del Tesoro Artístico de Madrid y sus autores”. En Isabel Argerich y Judith Ara, eds. (2003): *Arte protegido. Memoria de la Junta del Tesoro Artístico durante la Guerra Civil*. Madrid: IPHE, Museo Nacional del Prado, pp. 125-145.
- y Judith ARA, eds. (2003): *Arte protegido. Memoria de la Junta del Tesoro Artístico durante la Guerra Civil*. Madrid: IPHE, Museo Nacional del Prado.
- ARIAS MONTANO, Benito (1568-1572): *Biblia sacra polyglota* (8 v.). Anvers: Christophe Plantin.
- ARIAS SANJURJO, Joaquín (1928): *El reino de Aregia*. Santiago: La Comercial.
- (1935): *Abellaneda y el sentido culto del Quijote*. Santiago: Tipografía Paredes.
- ARMADA, Juan y Santiago CASTROVIEJO (2001): *Real Jardín Botánico*. Madrid: Fundación Caja Madrid y Ediciones Doce Calles. (2ª ed. revisada y aumentada).
- ARNAL, Jenara V. (1952): “Bibliografía pedagógica sobre educación y enseñanza media publicada en lenguas extranjeras”. *Revista Española de Pedagogía* (Madrid), 40, pp. 579-586.
- (1953): *Misiones Pedagógicas: teatro y danza en el Japón*. Madrid: Bolaños.
- (1956): *Los primeros pasos en el Laboratorio de Física y Química*. Madrid: Instituto San José de Calasanz, CSIC.
- ARRHENIUS, Svante (1922): *Le Chemie und das moderne leben*. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft.
- ARROYO DE MÁRQUEZ, Trinidad (1903): *Sobre la adrenalina en oftalmología*. Madrid: Idamor Moreno.
- ARTIGAS, Miguel et al. (1940): *Una poderosa fuerza secreta. La Institución Libre de Enseñanza*. San Sebastián: Editorial Española.
- ASÍN PALACIOS, Miguel (1898): *Mohidín*. Zaragoza: [s. n.].
- (1917): *Aben-Masarra y su escuela: orígenes de la filosofía hispano musulmana*. Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.
- (1919): *La escatología musulmana en la Divina Comedia*. Madrid: Estanislao Maestre.
- (1929): *Dos filósofos de la Córdoba de los califas: Abenmasarra y Abenházam*. Córdoba: Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes.
- (1934-1941): *La espiritualidad de Algazel y su sentido cristiano* (4 v.). Granada: Escuela de Estudios Árabes.
- (1939): *Crestomatía del árabe literal*. Madrid: [s. n.].
- (1944): *Contribución a la toponimia árabe en España*. Madrid: CSIC (2ª ed.).
- (1984): *Abenházam de Córdoba y su historia crítica de las ideas religiosas*. Madrid: Turner.
- (1989): *Sadilies y alumbrados*. Madrid: Hiperión.
- (1990a): *Amor humano, amor divino: Ibn Arabi*. Córdoba: El Almenadro de Córdoba.
- (1990b): *Islam cristianizado: estudio del sufismo a través de las obras de Abendarabi de Murcia*. Madrid: Hiperión.
- (1991): *Tres estudios sobre pensamiento y mística hispano-musulmanes*. Madrid: Hiperión.
- (1994): *Glosario de voces romances: registradas por un botánico anónimo hispano-musulmán (siglos XI-XIII)*. Madrid: Institución Fernando el Católico.
- ed. (1916a): *Libro de los caracteres y de la conducta* (de Ibn Hazm). Irún: Iralka.
- ed. (1916b): *Introducción al arte de la lógica* (de Ibn Tumlus, Yusuf B. Muhammad). Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- y Emilio GARCÍA GÓMEZ (1933): “Nota preliminar”. *Al-Andalus* (Madrid), I (1933), pp. 1-5.
- ASSIA, Augusto (1944): *Vidas inglesas*. Barcelona: Aumá.
- ATLAS lingüístico de la Península Ibérica (1962). Madrid: CSIC (v. 1).
- ATLAS lingüístico de Hispanoamérica. Cuestionario. Madrid: La Muralla.
- ATLAS lingüístico gallego [6 v.] (1990-2003). A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza, conde de FENOSA.
- ATLAS lingüístico vasco (1982). Vitoria-Gastiz: Servicio Central de Publicaciones-Euskal Herria, Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.
- ATRIÁN, Purificación et al. (1980): *Carta arqueológica de España*. Teruel. Teruel: Instituto de Estudios Turolenses de la Diputación Provincial y CSIC.
- AUDUBERT, René (1935): *Propriétés électrochimiques des protéines*. Paris: Hermann.
- y M. L. CALUDEL, eds. (1929): *Rapports et discussions: Reunion Internationale de Chimie Physique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- AULLÉ SALVADOR, Miguel (1925): “Las residencias de estudiantes en España”. *Universidad* (Zaragoza), II/1, pp. 3-24.
- AYALA, Francisco J. de (1945): “El descubrimiento de América y la evolución de las ideas políticas”. *Arbor* (Madrid), 8, pp. 304-321.
- AYUSO, Teófilo (1945): “Saulo de Tarso: su visión de síntesis del universo”. *Arbor* (Madrid), 8, pp. 292-303.
- AZAÑA, Manuel (1918): *Estudios de la política francesa contemporánea*. Madrid: Saturnino Calleja.
- (1934a): *La invención de El Quijote y otros ensayos*. Madrid: Sáenz Hermanos.
- (1934b): *En el poder y en la oposición* (2 v.). Madrid: Espasa-Calpe.
- (1990): *Obras completas* (4 v.). Madrid: Giner.
- (2004): *Diarios completos*. Barcelona: Crítica.
- AZCÁRATE, Gumersindo de (1876): *Estudios económicos y sociales*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1877): *Estudios filosóficos y políticos*. Madrid: [s. n.].
- (1881): *El problema social*. Madrid: Gras y Cía.
- (1885): *El régimen parlamentario en la práctica*. Madrid: Fortanet.
- (1904): *Concepto de la Sociología y un estudio sobre los deberes de la riqueza*. Barcelona: Henrich y Cía.
- (1933): *Estudios religiosos*. Madrid: Sobrinos de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos.
- (1979): *Municipalismo y regionalismo*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local (ed. Justino de Azcárate y Enrique Orduña).
- AZCÁRATE, José María de, ed. (1953-1954) *Monumentos españoles. Catálogo de los declarados Nacionales, Arquitectónico e Histórico-Artísticos* (3 v.). Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC, Fichero de Arte Antiguo (1ª ed., de Francisco J. Sánchez Cantón, 1932).
- AZCÁRATE, Pablo (1964): “José Castillejo y la Junta para Ampliación de Estudios”. *Ínsula* (Madrid), 209, pp. 5-22.
- (1976): *Mi embajada en Londres durante la Guerra Civil española*. Barcelona: Ariel.
- AZCÁRRAGA, José L. (1943): *Camino de Santiago*. Santiago de Compostela: Ayuntamiento de Santiago de Compostela.
- AZORIN [José Martínez Ruiz] (1902): *La voluntad*. Barcelona: Heinrich y Cía.
- (1912): *Castilla*. Madrid: Tipografía de Archivos.

- (1915a): *El licenciado Vidriera*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1915b): *Al margen de los clásicos*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1915c): *Un pueblecito: Riofrio de Ávila*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- AZUA, Juan (1904): *Section de dermatologie et syphiligraphie*. Madrid: Imprenta de J. Sastre.
- BACON, Francis, sir (1964): *La nueva Atlántida*. Madrid: Aguilar (1ª ed. 1623).
- BAHAMONDE, Ángel y Javier CERVERA GIL (1999): *Así terminó la guerra de España*. Madrid: Marcial Pons.
- BAL Y GAY, Jesús (1939): *Romances y villancicos españoles del siglo XVI dispuestos en edición moderna para canto y piano*. México: Casa de España.
- (1959): *Chopin*. México: FCE.
- comp. (1935): *Treinta canciones de Lope de Vega*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- BALIL, Alberto (1956): “El culto a Isis en España”. *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma* (Roma), VIII, pp. 213-224.
- BALLESTER, Antoni (1901): *Proyecto para el establecimiento de un parque-reserva submarino en las islas Medas*. Barcelona: Federación Española de Actividades Subacuáticas.
- et al. (1901): *Análisis automático y continuo de las características físicas, químicas y biológicas del mar*. Barcelona: Instituto de Investigaciones Pesqueras.
- BALLESTEROS, Alfonso (1993): *Juan Antonio Suanzes 1891-1977. La política industrial de la posguerra*. León: Empresarial.
- BALLESTEROS GAIBROIS, Manuel (1934): *Arte antiguo americano*. Madrid: Tipografía de Acha.
- (1946): *Historia de América*. Madrid: Pegaso.
- (1949): “La moderna ciencia americanista española (1938-1950)”. *Revista de Indias* (Madrid), 37-38, pp. 579-595.
- (1958): *Vida del madrileño Gonzalo Fernández de Oviedo*. Madrid: Instituto de Estudios Madrileños.
- (1964): *Isabel de Castilla. Reina católica de España*. Madrid: Nacional.
- BALTÁ, José (1910): “Estudios de la electroquímica y la electrometalurgia”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), II/1, pp. 1-42.
- (1921): *Análisis en ensayos químicos industriales*. Barcelona y Madrid: Agustín Bosch y E. Romo.
- BARANDA, Julia (1984): *Georges Rouy, 1851-1924: su obra botánica en España*. Madrid: Real Jardín Botánico, serie Ruizia, I.
- BAQUERO GOYANES, Mariano (1948): “Libros recientes sobre Azorín y Baroja”. *Arbor* (Madrid), 36, pp. 555-559.
- BARATAS, Alfredo (1996): “El núcleo de instituciones científicas matrienses en el Paseo del Prado desde el siglo XVIII”. *Asclepio* (Madrid), XLVIII, pp. 183-217.
- (1997): *Introducción y desarrollo de la biología experimental en España entre 1868 y 1936*. Madrid: CSIC.
- (1998): “La ciencia española ante la crisis del 98: semillas, frutos y agostamiento”. *Cuadernos de Historia Contemporánea* (Madrid), 20, pp. 115-163.
- (2005): “El Real Jardín Botánico de 1900 a 1974: de la Edad de Plata a los años de plomo”. En *El Real Jardín Botánico de Madrid* (2005). Barcelona: Lunwerg, pp. 36-46.
- y Benjamín FERNÁNDEZ, eds. (1998): *Aproximación histórica a la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Monográfico de *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), I, 2ª época.
- y Alberto GOMIS BLANCO (1999): “La Real Sociedad Española de Historia Natural: una historia singular”. *Arbor* (Madrid), CLIX/625, pp. 109-122.
- BARCO, Ángela (1910): *Fémica*. Madrid: El Cuento Semanal.
- BARLES, Sabine (1999): *La ville délétère. Médecins et ingénieurs dans l'espace urbain, XVIIIe-XIXe siècles*. Champ Vallon: Seysell.
- BARNÉS, Dorotea (1930): “Estudio de la castina y de su espectro de absorción”. *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 28, pp. 1.386-1.406.
- BARNÉS, Domingo (1909): “Escuelas al aire libre (open-air schools)”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), I/2, pp. 61-83.
- (1921): *La psicología experimental en la pedagogía francesa*. Madrid: Museo Pedagógico.
- BARÓN CASTRO, Rodolfo (1942): *La población de El Salvador*. Madrid: Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo, CSIC.
- BARONA, José L. (1990): “Juan Negrín (1892-1956) y la investigación experimental en el Laboratorio de Fisiología de la Junta para Ampliación de Estudios”. *Dynamis* (Granada), 19, pp. 255-273.
- (1994): “Los científicos españoles exiliados en México”. En *Los refugiados españoles y la cultura mexicana* (1994). Madrid: Residencia de Estudiantes, pp. 95-113.
- et al. (1989): *José Puche Álvarez (1869-1979)*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- BARREIRO, Agustín J. (1992): *El Museo Nacional de Ciencias Naturales, 1771-1935*. Aranjuez: Doce Calles y CSIC. (1ª ed. 1944).
- BASADRE, Jorge (1931): *Perú, problema y posibilidad*. Lima: E. Rosay.
- (1947): *Meditaciones sobre el destino histórico del Perú*. Lima: Huascarán.
- BASTOS, Manuel (1921): *Nociones de patología quirúrgica general*. Madrid: Ruiz Hermanos.
- (1943): *Tratado de patología quirúrgica general*. Barcelona: Labor (3ª ed.).
- BATUECAS, Tomás (1925): “Revisión del peso del litro normal y de la desviación de la ley de Avogadro del gas cloruro de metilo”. *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), XXXIII, pp. 343-357.
- BAUDELAIRE, Charles (1938): *Ouvres* (2 v.). Paris: Nouvelle Revue Française.
- BECERRA, Manuel (1882-1883): *El imperio ibérico* (3 v.). Madrid: Montoya.
- BECERRA CONDE, Gloria (2001): “Josefa González Aguado, una gran mujer del Valle de Lecrín”. *El Valle de Lecrín* (Granada), 76, 4ª época, p. 15.
- BECHERT, Heinz (1986): *Die lebenszeit des buddha-das älteste feststehende datum der indischen geschichte?* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- BECKER, Otto (1928): *Die entwicklung des lateinischen plusquamperfektkindikative im Spanischen*. Leipzig: C. und M. Vogel.
- BELHOSTE, Bruno, Francine MASSON y Antoine PICON, eds. (1994): *Le Paris des polytechniciens. Des ingénieurs dans la ville*. Paris: Délégation à l'Action Artistique de la Ville.
- BELLOC, Hilarie (1901): *The historic thames*. London: J.M. Dent and Sons.
- (1920): *Europe and the faith*. London: Constable & Co.
- BELTRÁN, José et al. (2003): *Iluminismo e Illustración: le antichità e i loro protagonisti in Spagna e in Italia nel XVIII secolo*. Biblioteca Italica. Roma: L'Erma di Bretschneider.
- BENAVENT, Pere (1945): *Cómo debo construir*. Barcelona: Bosch (3ª ed.).
- BENEDITO, Rafael (1925): *Música*. Madrid: Reus.
- (1927): *Cómo se enseña el canto y la música*. Madrid: Revista de Pedagogía.
- BERCEO, Gonzalo de (1913): *El sacrificio de la Misa*. Madrid: Residencia de Estudiantes (manuscrito en 1533).
- BERMEJO, Luis (1940): “El Instituto Rockefeller”. En Miguel Artigas et al. (1940): *Una poderosa fuerza secreta. La Institución Libre de Enseñanza*. San Sebastián: Editorial Española, pp. 197-202.
- BERNABEU, Salvador y Consuelo NARANJO OROVIO (2007): “Historia contra la ‘desmemoria’ y el olvido: el americanismo en el

- Centro de Estudios Históricos y la creación de la revista *Tierra Firme* (1935-1937)". En Salvador Bernabéu y Consuelo Naranjo Orovio, eds. (2007): *Tierra Firme*. Madrid: Residencia de Estudiantes y CSIC (estudio introductorio).
- y Consuelo NARANJO OROVIO, eds. (2007): *Tierra Firme*. Madrid: Residencia de Estudiantes-CSIC (ed. facsímil).
- BERNIS, Carmen (1956): *Indumentaria medieval española*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- BERNIS CARRASCO, Francisco (1913): *Datos necesarios á los agricultores para orientar la producción*. Madrid: Ministerio de Fomento.
- BERNIS MADRAZO, Francisco (1955): *Prontuario de la avifauna española*. Madrid: Sociedad Española de Ornitología.
- , dir. (1975): *Ornitología y conservación de la naturaleza hoy: homenaje al dr. José A. Valverde Gómez* (2 v.). Madrid: Universidad Hispanoamericana de Santa María de la Rábida.
- BERTHELOT, Pierre E. M. (1885): *Les origines de l'Alchimie*. Paris: Georges Steinhil.
- y Emile JUNGLEISCH (1881): *Traite elementaire de chimie organique*. Paris: Dunod (2ª ed.).
- BESTEIRO, Julián (1897): *La psicofísica*. Madrid: [s. n.].
- (1922): *Los juicios sintéticos a priori desde el punto de vista lógico*. Madrid: La Lectura.
- (1936): *Marxismo y antimarxismo*. Madrid: ZyX.
- BLÁNQUEZ FRAILE, Agustín (1908): "Límites del dialecto leonés occidental en Alcañices, Puebla de Sanabria y La Bañeza". *Memoria de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), pp. 67-78.
- (1936): *Historia de España*. Barcelona: Sopena (4ª ed.).
- (1943): *Geografía de España*. Barcelona: Sopena.
- (1946): *Diccionario latino-español*. Barcelona: Sopena.
- BLASCO, Ricardo (1919): *El revisor*. Madrid: La Novela Corta.
- BLEIBERG, Germán (1948): "Algunas revistas literarias hacia 1898". *Arbor* (Madrid), 36, pp. 465-480.
- BÖHR, Niels (1924): *The theory of spectra and atomic constitution*. Cambridge: Cambridge University Press (2ª ed.).
- (1948): *The penetration of atomic particles through matter*. Kobenhavn: Kommission Hos Ejnar Munksgaard.
- BOIX, Emilio (1892): *Estabilidad de las construcciones de mampostería altas*. Madrid: Gregorio Juste (2ª ed.).
- BOLÍVAR, Cándido (1914): *Eumastacinos nuevos ó poco conocidos: (Orth. Locustidae)*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- (1930): *Monografía de los eumastocitos*. Madrid: Hernando.
- BOLÍVAR, Ignacio (1873): "Ortópteros de España nuevos o poco conocidos". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), 2, pp. 213-237.
- (1876-1877): "Sinopsis de los ortópteros de España y Portugal, I, II, III y IV". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), 5, 6 y 7, pp. 79-130 y 259-372, 249-348 y 63-129.
- (1900): *Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica*. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- (1912-1918): *Estudios entomológicos* (3 v.). Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- (1938): "El Instituto de Ciencias Naturales". *Madrid. Cuadernos de la Casa de la Cultura* (Madrid), 3, pp. 319-340.
- y Salvador CALDERÓN (1900): *Nuevos elementos de Historia Natural*. Madrid: Fontanet.
- BONET-CORREA, Antonio (1989): "Estudio introductorio". En Ángel Fernández de los Ríos (1989): *El futuro Madrid, Ángel Fernández de los Ríos y la génesis del urbanismo contemporáneo*. Barcelona: Los Libros de la Frontera.
- , ed. (1978): *Plan Castro*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.
- BONFANTE, Giuliano (1937): *La cuestión de los Arios*. Valencia: Universidad de Valencia.
- BONILLA, Adolfo (1929): *Obras filosóficas: Luis Vives y la filosofía del Renacimiento*. Madrid: Espasa-Calpe.
- BORDÁS Y SALELLAS, Francisco (1906): *Estudios del desarrollo de la miopía escolar*. Gerona: P. Torres.
- BOSCÁ CASANOVES, Eduardo (1911-1912): *Los museos nacionales* (2 v.). Madrid: JAE.
- BOSCÁ SEYTRE, Eduardo (1912): *Memoria mineralógico-minera de la provincia de Teruel*. Teruel: Imprenta Casa de Beneficencia.
- (1916): *Fauna valenciana*. Barcelona: Adolfo Martín.
- BOSCH I GIMPERA, Pere (1901): *La cova de Boquique, a Plasencia*. Tirada aparte del *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans* (Barcelona).
- (1921): *Ensayo de una reconstrucción de la etnología prehistórica de la península Ibérica*. Santander: Boletín de la Biblioteca Menéndez Pelayo.
- (1928): *El estado actual de la investigación de la cultura ibérica*. Madrid: [s. n.].
- (1944): *El poblamiento antiguo y la formación de los pueblos de España*. México: Imprenta Universitaria.
- (1946): *Las razas humanas* (2 v.). Barcelona: Instituto Gallach (2ª ed.).
- BRAUER, Ludolph, Albrecht MENDELSSOHN BARTHOLDY y Adolf MEYER, eds. (1930): *Forschungsinstitute: ihre geschichte, organisation und ziele* (2 v.). Hamburg: Haurtung.
- BREY, María (1948): *Paul Lacroix*. Valencia: Castalia.
- BROMAN, Thomas H. (2002): "Introduction: some preliminary considerations on science and civil society". *Osiris* (Chicago), 17, pp. 1-21.
- BROGLIE, Maurice de (1931): *Les récents progrès de la désintégration artificielle des éléments par bombardement des rayons alpha*. Paris: Hermann.
- BUCETA, Erasmo (1919): "Un dato sobre la historicidad del romance *Abenámar*". *Revista de Filología Española* (Madrid), 1, pp. 57-59.
- (1924) *La tendencia a identificar el español con el latín*. Madrid: Hernando.
- BUEN, Odón de (1914): *Nuevo resumen de Zoología con la parasitología humana*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1929): *Curso de complementos de Biología*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1933): *Biología*. Madrid: [s. n.].
- BUEN, Sadi de (1923): *La triquina y la solitaria*. Madrid: Calpe.
- (1929): *El kala-azar infantil: instrucciones para su diagnóstico y tratamiento*. Madrid: Comisión Central de Trabajos Antipalúdicos, Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina de Madrid.
- (1935): *El paludismo en el campo*. Madrid: Espasa-Calpe.
- BUNGE, Carlos O. (1910): *Principios de Psicología individual y social*. Madrid: A. Marzo.
- BUÑO, Washington (1945): "Sobre una curiosa disposición del retículo ovárico y su posible significación". *Archivos de Histología Normal y Patológica* (Buenos Aires), 2/4, pp. 531-540.
- (1954): "Sobre la estructura histológica de la neurohipófisis". *Archivos de Arqueología Normal y Patológica* (Buenos Aires), 5/2-3, pp. 195-226.
- BUSH, Vannevar (1945): *Science, the endless frontier*. Washington: Government Printing Office.
- BUTTY, Enrique (1931): *Introducción a la física matemática*. Buenos Aires: Imprenta de la Universidad.
- (1946): *Tratado de elasticidad teórico-técnica*. Buenos Aires: Centro Estudiantes de Ingeniería.
- CAAMAÑO, Carmen (1934): "El fuero romanceado de Palencia". *Archivos de Historia del Derecho Español* (Madrid), 11, pp. 503-522.

- CABALLERO Y BELLIDO, Ernesto (1925): *Técnica de las preparaciones microscópicas sistemáticas*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (pr. Santiago Ramón y Cajal).
- CABAÑAS, Miguel (2005): *Rodríguez Luna: el pintor de exilio republicano español*. Madrid: CSIC.
- CABOT, José, coord. (1992): *Inventario de las colecciones herpetológica y ornitológica de la Estación Biológica de Doñana (CSIC)*. Sevilla: Estación Biológica de Doñana, CSIC.
- CABRAL DE MONCADA, Luis (1945): "Hacia un nuevo derecho natural". *Arbor* (Madrid), 8, pp. 215-234.
- CABRÉ, Juan (1915): *El arte rupestre en España*. Madrid: JAE, Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales, Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- (1925): "Arquitectura hispánica. El sepulcro de Toya". *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), I, pp. 73-101.
- (1928): *Museo Cerralbo del Excmo. sr. marqués de Cerralbo D. Enrique de Aguilera y Gamboa*. Madrid: Imprenta de Jesús López.
- (1932): "Excavaciones de las Cogotas Cardeñosa (Ávila)". *Memoria de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), 120/4, pp. 1-156.
- (1946): *El tesoro visigodo de Trientes de las excavaciones del Plan Nacional de 1944-45 en Zorita de los Canes*. Madrid: Ministerio de Educación Nacional.
- y Paul WERNET (1916): *El paleolítico inferior de Puente Mocho*. Madrid: JAE, Museo Nacional de Ciencias, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 11.
- CABRERA, Ángel, dir. (1925): *Historia natural: vida de los animales, de las plantas y de la tierra* (4 v.). Barcelona: Instituto Gallach.
- CABRERA, Blas (1915): "Estado actual de la teoría de los rayos X e Y". *Anales de la Sociedad de Física y Química* (Madrid), XIII, pp. 332-356.
- (1923): *Principio de relatividad*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1944): *El magnetismo de la materia*. Buenos Aires: Institución Cultural Española.
- , Juan CABRERA y Juan PALACIOS (1935): *Física teórica*. Madrid: A. Medina.
- , Emilio JIMENO y Mariano MARQUINA (1916): "La magnetoquímica de las sales de cobalto y la teoría de los magnetones". Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 27.
- y Enrique MOLES (1912): "La teoría de los magnetones y la magnetoquímica de los compuestos férricos". *Anales de la Sociedad de Física y Química* (Madrid), X, pp. 316-394.
- , Enrique MOLES y Mariano MARQUINA (1925): "Magnetoquímica de las sales manganosas y ferrosas". Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 14.
- CABRERA, Juan (1941): *Física teórica*. Zaragoza: Talleres Editoriales El Noticiero.
- CABANELLAS RODRÍGUEZ, Darío (1982): "La Escuela de Estudios Árabes de Granada en su 50 aniversario (1932-1982)". *Cuadernos de la Alhambra* (Granada), 18, pp. 1-17.
- (1987): "La Casa del Chapiz y la historia de su rescate". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino* (Granada), I, 2ª época, pp. 219-235.
- CACHO VIU, Vicente (1962): *La Institución Libre de Enseñanza: orígenes y etapa universitaria (1860-1881)*. Madrid: Rialp.
- (1988): "La Junta para Ampliación de Estudios, entre la Institución Libre de Enseñanza y la Generación de 1914". En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 4-25.
- (1997): *Repensar el 98*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- CALANDRE, Luis (1910): "El pulso bis feriens". *Revista Clínica de Madrid* (Madrid), 15.
- (1920): *Anatomía y Fisiología clínicas del corazón*. Madrid: Saturnino Calleja.
- (1934): *El antiguo palacio de El Pardo*. Madrid: Artes Gráficas.
- (1942a): *Electrocardiografía*. Barcelona: Salvat.
- (1942b): *Tratamiento de las enfermedades del corazón*. Madrid: Pegaso.
- (1953): *El Palacio del Pardo (Enrique III-Carlos III)*. Madrid: Aldus (Serie Almenara).
- (1962): *Árboles*. Madrid: [s. n.].
- y Julio GARCÍA SÁNCHEZ LUCAS (1926): "Ritmo nodal evolucionando hacia la arritmia completa". *Archivos de Cardiología y Hematología* (Madrid), VII/7, pp. 285-294.
- y Luis MIER (1918-1919): "Sobre la fina estructura del miocardio". *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), noviembre 1918-febrero 1919, pp. 268-273.
- CALATAYUD, María A. (2000): *Catálogo crítico de los documentos del Real Gabinete de Historia Natural 1787-1815*. Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC.
- CALDERÓN, Salvador (1875): *Estudios geológicos de España*. Madrid: Gregorio Juste.
- (1899): *Nociones de Historia Natural*. Madrid: Palacios.
- (1900): *Mineralogía*. Barcelona: Manuel Soler.
- (1910): *Los minerales de España*. Madrid: JAE.
- y Paul C. STANLEY (1941): *Flora salvadoreña*. San Salvador: Imprenta Nacional.
- CALDERÓN QUIJANO, José A. (1953): "Una vida fecunda [Cristóbal Bermúdez Plata]". *Estudios Americanos* (Sevilla), VII/7, pp. 229-234.
- (1987a): *Americanismo en Sevilla, 1900-1980*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC.
- (1987b): "Estudio preliminar". En José A. Calderón Quijano (1987): *El americanismo en Sevilla, 1900-1980*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC, pp. XXV-L.
- (1990): "Vicente Rodríguez Casado (1918-1990)". *Anuario de Estudios Americanos* (Sevilla), XLVII, pp. XIII-XX.
- CALLEJA, Camilo (1889): *Principles of universal Physiology*. London: Kegan Paul, Trench.
- (1890): *Theory of Physics*. London: Kegan Paul, Trench, Trübner and Co.
- (1914): *Recetario internacional*. Madrid: Enrique Teodoro.
- CALLEJA, Julián (1869): *Prolegómenos de anatomía humana* (4 v.). Valladolid: Hijos de Rodríguez.
- (1870-1877): *Tratado de anatomía humana*. Madrid y Valladolid: [s. n.].
- (1872): *Miología*. Valladolid: Hijos de Rodríguez.
- CALLEJA, Saturnino (1876): *El pensamiento infantil*. Madrid: Saturnino Calleja.
- (1892): *Nociones de historia de España*. Madrid: Saturnino Calleja.
- (1901): *Lectura de manuscritos*. Madrid: Saturnino Calleja.
- CALVET, Fernando y Leopoldo MOSQUERA (1932): "Aportaciones al semimicrométodo de análisis elemental orgánico de Sucharda y Bobranski". *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), XXX, pp. 853-864.
- CALVO, Luis (1997): *Historia de la antropología en Cataluña*. Madrid: Departamento de Antropología de España y América, CSIC.
- (1990): *La antropología biológica en Cataluña*. Barcelona: Institución Milá y Fontanals.
- et al. (1999): *La fira de Sant Ponç: plantes remeieres, ciència i saviesa popular*. Barcelona: Residència d'Investigadors, CSIC y Generalitat de Catalunya.
- et al. (2005): *El llegat de Ramon Violant i Simorra*. Tremp: Gar-sineu.

- y Jaume JOSA (1998): “La ciencia a Catalunya. Avatars en el món científic”. En Pere Gabriel, dir. (1994-1999): *Història de la cultura catalana* (10 v.). Barcelona: Edicions 62, v. X, pp. 239-256.
- CALVO SERER, Rafael (1949): “Del 98 a nuestro tiempo. Valor de contraste de una generación”. *Arbor* (Madrid), 37, pp. 1-35.
- CAMARASA, Josep M. et al. (1992): *La mirada dels científics. Fent ciència a Catalunya*. Barcelona: Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- CAMÓN AZNAR, José (1946): “La vida científica española”. *ABC* (Madrid), 12-X-1946.
- (1984): *Perfil autobiográfico*. Zaragoza: Museo e Instituto Camón Aznar.
- CAMP, H. Bürkle-de la et al. (1932): *Handbuch der blutgruppenkunde*. München: J. F. Lehmanns.
- CAMPO, Ángel del (1910): “Métodos de análisis de alimentos”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), II/6, pp. 309-492.
- (1915): “Los grupos de líneas no seriadas en el espectro del calcio”. *Trabajo de Laboratorio e Investigaciones Físicas* (Madrid), 68, pp. 32-49.
- CAMPOS, Ricardo (2003): *Monlau, Rubio, Giné: curar y gobernar: medicina y liberalismo en la España del siglo XIX*. Madrid: Nívola.
- , José MARTÍNEZ y Rafael HUERTAS (2000): *Los ilegales de la naturaleza: medicina y degeneracionismo en la España de la Restauración (1876-1923)*. Madrid: CSIC.
- CANALEJAS, José (1910a): *Canalejas gobernante: discursos parlamentarios: Cortes de 1910*. Valencia: Sempere.
- (1910b): *La política liberal en España*. Madrid y Buenos Aires: CIAP.
- CANO DÍAZ, Pedro (1985): *La contribución a la ciencia histológica: la obra de don Pío del Río-Hortega*. Madrid: CSIC.
- CANDELA, Milagros (2003): “Los primeros genetistas españoles en la segunda mitad del siglo XX: nota introductoria”. En Milagros Candela, ed. (2003): *Los orígenes de la Genética en España*. Madrid: Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales, pp. 71-112.
- ed. (2003): *Los orígenes de la Genética en España*. Madrid: Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales.
- CAPEL, Horacio y Mercè TATJER (1991): “Reforma social, serveis assistencials i higienisme a la Barcelona de final del segle XIX (1876-1900)”. En *Cent anys de salut pública a Barcelona* (1991). Barcelona: L'Ajuntament, pp. 31-73.
- CAPEL, Rosa M. (1986): *El trabajo y la educación de la mujer en España (1900-1930)*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- CAPITEL, Antón (1981): “La construcción de la Colina de los Chopos de Madrid (de Antonio Flórez a Miguel Fisac)”. *Arquitectura* (Madrid), 52, pp. 11-13.
- CAPSHAW, James H. y Karen A. RADER (1992): “Big science: price to the present”. *Osiris* (Chicago), 7, pp. 3-25.
- CARANDE, Ramón (1932): *El obispo, el Conejo y los regidores de Palencia (1352-1422)*. Madrid: Artes Gráficas.
- (1943): *Carlos V y sus banqueros*. Madrid: Sociedad de Estudios y Publicaciones.
- (1966): “Un vástago tardío de la Ilustración”. José Castillejo (1877-1945). En *Mélanges à la mémoire de Jean Sarrailh* (2 v.). Paris: Centre de Recherches de l'Institut d'Études Hispaniques, v. II, pp. 191-210.
- CAREY THOMAS, Martha (1924): *Sir Gawain and the Green Knight*. Paris: Norman Lapidaries.
- CARDENAL, León (1915): *Compendio de cirugía general*. Madrid: Imprenta y Librería Médica.
- dir. (1916): *Diccionario terminológico de ciencias médicas* (4 v.). Barcelona: Salvat.
- CARDENAL, Salvador (1887): *Manual práctico de cirugía antiséptica*. Barcelona: Biblioteca Ilustrada de Espasa y Cía.
- CARO BAROJA, Julio (1941a): *Algunas notas sobre onomástica antigua y medieval*. [S. l.]: [s. n.].
- (1941b): *Algunos mitos españoles*. Madrid: CSIC.
- (1943): *Los pueblos del norte de la península Ibérica*. Madrid: CSIC, Museo Etnológico.
- (1976) “Prólogo”. En José Castillejo (1976): *Guerra de ideas en España. Filosofía, Política y Educación*. Madrid: Revista de Occidente.
- CARRASCO, E. et al. (1934): *La eliminación de yodo por la orina en los individuos normales sometidos a la sal yodada*. Madrid: Diana.
- CARRASCO I FORMIGUERA, Rossend (1925): *Insulina: estudio fisiológico y clínico*. Barcelona: Hermes.
- (1927): *La diabetes: estudi fisiologic i clinic*. Barcelona: Arnau.
- CARRERAS ARES, José, dir., y Miguel A. RUIZ CARNICER, coord. (1991): *La universidad española bajo el régimen de Franco (1939-1975): actas del congreso celebrado en Zaragoza entre el 8 y 11 de noviembre de 1989*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- CARTA de Atenas (1931). Atenas: Sociedad de Naciones.
- CARTER, Howard (1924): *Conferencias de mr. Howard Carter sobre el descubrimiento de la tumba de Tut-Ankn-Amen organizadas por el Comité Hispano-Inglés*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- CASADO DE OTAOLA, Santos (1996): *Los primeros pasos de la ecología en España*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, serie Estudios 128.
- CASALDUERO, Joaquín (1943a): *Sentido y forma de las Novelas ejemplares*. Buenos Aires: Coni.
- (1943b): *Vida y obra de Galdós*. Buenos Aires: Losada.
- CASARES, Antonio (1857): *Manual de química general* (2 v.). Madrid: Ángel Calleja.
- CASARES, Fermín (1921): *Mecánica general*. Madrid: Graficas Reunidas.
- CASARES, José (1916): *Tratado de técnica física*. Barcelona: Agustín Bosch.
- CASARES, Julio (1921): *Nuevo concepto del diccionario de la lengua*. Madrid: Koehler.
- (1943): *Cosas del lenguaje*. Madrid: Espasa-Calpe.
- CASARES, Román (1958): *Tratado de bromatología*. Madrid: Casares.
- CASARES Gil, Antonio (1912): *Flora briológica de la sierra de Guadarrama*. Madrid: JAE, Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales.
- (1919-1932): *Bríofitas* (2 v.). Madrid: JAE, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales.
- CASARES Gil, José (1900): *Análisis químico*. Barcelona: Manuel Soler.
- (1908): *Técnica física de los aparatos de aplicación en los trabajos químicos*. Madrid: Tello.
- CASAS PELÁEZ, Justiniano (1977): *Desarrollo de la investigación científica en España*. Madrid: Universidad Internacional Menéndez Pelayo.
- (1980): *Óptica*. Zaragoza: Autor-editor.
- CASIANO, Martina (1915): *Experimentos de Física*. Bilbao: [s. n.].
- CASSIRER, Ernst (1906): *Der kritische Idealismus und die Philosophie des “gesunden menschenverstandes”*. Gieszen: Alfred Töpelmann.
- (1923): *Symbolischen philosophie der formen*. Berlin: Bruno Cassirer.
- CASTELAO, Alfonso [Rodríguez] (1922): *Un ollo de Vidrio*. Ferrol: Correo Gallego.
- (1931): *Cincoenta homes por dez reas*. A Coruña: Nós.
- (1978): *Discursos parlamentarios*. A Coruña: Do Castro (ed. Xosé L. García).
- CASTELLS, Manuel et al. (1986) *Nuevas tecnologías, economía y sociedad en España* (2 v.). Madrid: Alianza.
- CASTELLVÍ, Josefina et al. (1972): *Ecología marina*. Caracas: Fundación La Salle de Ciencias Naturales.

- CASTIELLA, Fernando M. (1960): *Política exterior de España (1898-1960)*. [s. l.]: [s. n.].
- y José M. de AREILZA (1941): *Reivindicaciones de España*. Madrid: Instituto de Estudios Políticos.
- CASTILLA, Juan (1999): *Érase una vez Al-Andaluz* (2 v.). Granada: Junta de Andalucía.
- (2004): *Andalusíes: la memoria custodiada* (2 v.). Granada: Fundación El Legado Andalusi.
- CASTILLEJO, David, ed. (1997-1999): *El epistolario de José Castillejo: los intelectuales reformadores de España* (3 v.). Madrid: Castalia.
- CASTILLEJO, José (1904a): “Un curso de Stammler”. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid), 28, pp. 372-377.
- (1904b): “Sobre la enseñanza en la Universidad de Berlín”. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid), 28, pp. 267-271 y 321-329.
- (1919): *La educación en Inglaterra*. Madrid: La Lectura.
- (1930): “Die wissenschaftlichen forschungsinstitute in Spanien”. En Ludolph Brauer, Albrecht Mendelssohn Bartholdy y Adolf Meyer, eds. (1930): *Forschungsinstitute: ihre geschichte, organisation und ziele* (2 v.). Hamburg: Haurtung, v. II, pp. 599-612.
- (1935): *Historia del Derecho Romano: política, doctrinas, legislación y administración*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1943): “Discurso en la BBC”. En Centro de Estudios de Castilla - La Mancha: *Fondo sonoro* [www.uclm.es/ceclm/virtual/sonido/castillejo.htm, consulta julio 2006].
- (1945): “Testimonio espiritual”. *Fortnightly Review* (London), I.
- (1976): *Guerra de ideas en España. Filosofía, Política y Educación*. Madrid: Revista de Occidente (pr. Julio Caro Baroja, int. Michael E. Sadler, tr. Magdalena de Ferdinandy, 1ª ed. en inglés 1937).
- CASTILLO, Elena (2005): *Tusculum I. Humanistas, anticuarios y arqueólogos tras los pasos de Cicerón: historiografía de Tusculum (siglos XIV-XIX)*. Roma: L'Erma di Bretschneider.
- CASTLE, William E. (1916-1917): *Genetics and eugenics*. Cambridge: Harvard University Press.
- (1930): *The genetics of domestic rabbits*. Cambridge: Harvard University Press.
- CASTRO, Américo (1914): “Federico Hanssen: Gramática histórica de la lengua castellana”. *Revista de Filología Española* (Madrid), I, pp. 118-121.
- (1919): *El movimiento científico en la España actual*. Napoli: F. Perella.
- (1922): *La enseñanza del español en España*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1925): *El pensamiento de Cervantes*. Madrid: Hernando.
- (1931a): *Cervantes*. Paris: Rieder.
- (1931b): “Erasmus en tiempo de Cervantes”. *Revista de Filología Española* (Madrid), XVIII, pp. 329-389.
- (1933): *La reflexión sobre España y el espíritu de la escuela*. Madrid: [s. n.].
- (1941): *La peculiaridad lingüística rioplatense y su sentido histórico*. Buenos Aires: Losada.
- (2002): *Obra reunida* (3 v.). Madrid: Trotta.
- et al. (1935): *Manuel B. Cossio. Monográfico de Revista de Pedagogía* (Madrid), 165.
- y Federico de ONÍS, eds. (1916): *Fueros leoneses de Zamora, Salamanca, Ledesma y Alba de Tormes*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- CASTRO, Carlos M. (1860): *Memoria descriptiva del anteproyecto de ensanche de Madrid*. Madrid: Imprenta de José C. de la Peña.
- CASTRO, Fernando de (1858): *Historia profana general y particular de España*. Madrid: Manuel Galiano (5ª ed. aumentada).
- (1869): “Discurso leído en la solemne apertura del curso académico de 1868 a 1869 en la Universidad Central”. En Antonio Jiménez-Landi (1973): *La Institución Libre de Enseñanza*. Madrid: Taurus, pp. 642-648.
- (1878): *Resumen de historia de España*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1923): “A propósito de la homología entre la glia de escasas radiaciones y la célula de Schwann y endocapsulares”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), II, pp. 16.
- (1925): “Technique pour la coloration du système nerveux quand il est pourvu de ses étuis osseux”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), XXIII, pp. 428-446.
- (1928): *Sur la structure et l'innervation du sinus carotidien*. Madrid: Tipografía Artística, Instituto Cajal, XXVIII.
- (1933): *Quelques recherches sur la transplantation de ganglions nerveux*. Madrid: Tipografía Artística, Instituto Cajal, XXV.
- (1944): *Sobre el mecanismo de excitación de los quimioceptores y baroceptores del glosofaríngeo*. Madrid: CSIC.
- CASTRO CUBELLS, Carlos (1948): “Tres libros sobre la Generación del 98”. *Arbor* (Madrid), 36, pp. 545-546.
- CASTRO RODRÍGUEZ, Fernando de (1981): *Cajal y la escuela neurológica española*. Madrid: Complutense.
- CATALÁN, Miguel A. (1916): *Contribución al estudio del espectro del magnesio*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 29.
- (1917): *Investigaciones sobre las rayas últimas en los espectros de arco de los elementos*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 39.
- (1923): “Series and other regularities in the spectrum of manganese”. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* (London), 223, pp. 127-173.
- (1935): *Pieter Zeeman: 1865-25 mei-1935: verhandeligen, op 25 mei 1935 aangeboden aan prof. dr. P. Zeeman*. The Hague: Martinus Nijhoff.
- (1939): *Física y Química*. Madrid: Taller Gráfico Marsiega.
- y Rafael VELASCO (1950): “Changes in g-values in a spectrum for different magnetic fields”. *Journal of the Optical Society of America* (Washington), I, pp. 653-655.
- CATÁLOGO de la Exposición de Arte Antiguo (1956). Cuenca: Ayuntamiento y Cabildo Catedralicio.
- CAYUELA, José G., coord. (1998): *Un siglo de España: centenario 1898-1998*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.
- CAZURRO, Manuel, dir. (1916): *Compendio de Historia Natural*. Madrid: [s. n.] (pr. Ignacio Bolívar).
- y J. ARIAS (1921): *Ignacio Bolívar y las Ciencias Naturales en España*. Madrid: Imprenta Clásica Española (ed. facsímil de 1988 a cargo de Alberto Gomis Blanco. Madrid: CSIC).
- CEBRÍAN FERNÁNDEZ VILLEGAS, Amparo (1914): “La escuela de párvulos”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), XIV/4, pp. 201-232.
- CEBRÍAN FERNÁNDEZ VILLEGAS, Dolores (1909): “Métodos y prácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), I/3, pp. 85-120.
- CEÁN BERMÚDEZ, Juan A. (1800): *Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las Bellas Artes en España* (6 v.). Madrid: Imprenta de la Viuda de Ibarra.
- CELAYA, Gabriel (1935): *Marea del silencio*. Zarauz: Ixaropena.
- (1993): *Trayectoria poética: Antología*. Madrid: Castalia (ed. José A. Asuncione).
- CENT anys de salut pública a Barcelona (1991). Barcelona: L'Ajuntament.
- CENTENARIO de la Escuela de Minas de España: 1777-1877 (1987). Madrid: ETSIM.
- EN EL CENTENARIO de la Institución Libre de Enseñanza (1977). Madrid: Tecnos.

- CERDÁ, Ildefons (1968): *Teoría general de la urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona*. Barcelona: Instituto de Estudios Fiscales.
- CERNUDA, Luis (1927): *Perfil del aire*. Málaga: Litoral.
- (1934): *Donde habite el olvido*. Madrid: Signo.
- (1948): *Tres narraciones*. Buenos Aires: Imán.
- (1944-2002): *Obra completa* (3 v.). Madrid: Siruela (ed. Derek Harris y Luis Maristany).
- CERRALBO [Enrique Aguilera y Gamboa], marqués de (1900): *Del hogar castellano: estudios históricos y arqueológicos*. Madrid: Imprenta Patria.
- (1908): *Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia*. Madrid: Rivadeneyra.
- (1909): *El alto Jalón: descubrimientos arqueológicos*. Madrid: Fortanet.
- CDE (1964): *Country Report on the Organisation of Scientific Research: Spain*. Paris: OCDE.
- CHAMOSO LAMAS, Manuel (1955): *La arquitectura barroca en Galicia*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- CHAO, Enrique (1939): *Introducción al estudio de la religión*. Ortigueira: [s. n.].
- (1949): *Pastor Díaz dentro del Romanticismo*. Madrid: Instituto Miguel de Cervantes.
- CHAPMAN, Abel (1930a): "The coto Doñana, last of the seven Huelvas". En Abel Chapman (1930b): *Memories of fourscore years less two, 1851-1929*. London: Gurney & Jackson, pp. 168-179.
- (1930b): *Memories of fourscore years less two, 1851-1929*. London: Gurney & Jackson.
- y WALTER J. Buck (1893): *España. agreste: records of sport with rifle, rod, and gun, Natural History and exploration*. London: Gurney & Jackson.
- y WALTER J. Buck (1989): *La España inexplorada*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, y Patronato del Parque Nacional de Doñana (1ª ed. 1910).
- CHESTERTON, Gilbert K. (1917): *Ortodoxia*. Madrid: Calleja (tr. Alfonso Reyes).
- (1920): *Pequeña historia de Inglaterra*. Madrid: Calleja (tr. Alfonso Reyes).
- (1930): *La esfera y la cruz*. Madrid: Biblioteca Nueva (tr. Manuel Azaña).
- CHUECA, Fernando (1954): *Andrés de Vandelvira*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- CICYT (1988): *Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- (1991): *Memoria del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en el periodo 1988-1990*. Madrid: CICYT.
- (1992): *Memoria del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 1991*. Madrid: CICYT.
- (1996): *III Plan Nacional de I+D, 1996-1999*. Madrid: CICYT.
- CIERVA VIUDES, Piedad de la (1933-1934): *Medida fotométricas de la reflexión de los rayos X* (3 v.). Toledo: A. Medina.
- et al. (1955): *Ensayos de fabricación de vidrio óptico*. Madrid: Patronato Juan de la Cierva.
- y Armando DURÁN (1941): *Plateado de espejos*. Madrid: Voluntad.
- y Julio PALACIOS (s. f.): *Factores atómicos absolutos del azufre y del plomo*. Toledo: A. Medina.
- CINCUENTA años de historiografía española y americanista, 1940-1989 (1990). Monográfico de *Hispania* (Madrid), 175, L/2 y 176, L/3.
- "CIRCULAR recomendando a todos los jefes de los centros de enseñanza que dependan de este departamento su colaboración eficaz al homenaje que con motivo de su jubilación se prepara al catedrático de la Universidad Central don Santiago Ramón y Cajal, y autorizando a dichos jefes para que puedan adquirir la reproducción fotográfica que se indica" (1922). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 15-V-1922, p. 605.
- "CIRCULAR a los rectores de las Universidades dándoles a conocer las miras y propósitos del Gobierno sobre Instrucción Pública, y a qué reglas deben ajustar su conducta en el desempeño de su cargo" (1875). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 27-II-1875.
- CISNEROS [Jiménez de], Gonzalo (1514-1517): *Biblia polyglota complutensis* (6 v.). Alcalá de Henares: Universidad Complutensis.
- CISOTTI, Umberto (1921): *Idromeccanica piana*. Milano: Libreria Editrice Politecnica.
- (1939): *Meccanica razionale*. Milano: Cesare Tamburini (3ª ed.).
- CLAREMONT DE CASTILLEJO, Irene (1995): *Respaldada por el viento*. Madrid: Castalia.
- CLAUDEL, Paul (1907): *Art poétique*. Paris: Mercure de France.
- (1931): *Essais et poèmes*. Paris: Plon.
- CLEMENTE DE DIEGO, Felipe (1914): *Apuntes de derecho civil español, común y foral*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1925): *La jurisprudencia como fuente del Derecho*. Madrid: Reus, Real Academia de Jurisprudencia y Legislación.
- CODERA, Francisco (1874): *Çecas árabe-españolas*. Madrid: Aribau.
- (1879): *Tratado de numismática árabe-española*. Madrid: Murillo.
- COHEN, Hermann (1902): *Logik der reinen erkenntniss: system der Philosophie*. Berlin: Bruno Cassirer.
- (1914): *Logik der reinen erkenntniss*. Berlin: Bruno Cassirer.
- (1929): *Religion der vernunft aus den quellen des judentums*. Frankfurt: Kauffmann.
- COLLOQUE National de Magnetisme Commémoratif de L'Oeuvre de Pierre Weiss: Strasbourg, 6-10 juillet 1957 (1958). Paris: Centre national de la recherche scientifique.
- COMAS CAMPS, Margarita (1917): *Memoria correspondiente al curso de 1916-1917*. Santander: Escuela Normal de Maestras de Santander.
- (1928): *Aritmética*. Madrid: Revista de Pedagogía.
- (1930): *Las escuelas nuevas inglesas*. Madrid: Revista de Pedagogía.
- (1937): *Contribución a la metodología de las Ciencias Naturales*. Girona: Dalmáu Carles, Pla. E. C.
- (1957): *La Biología en la enseñanza media y superior de Inglaterra*. México: Universidad Nacional de México.
- COMPTE SART, Arturo (1988): "La JAE y la investigación zoológica en España". En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 420-440.
- IV CONGRESO Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (1914). Madrid: AECP.
- VI CONGRESO Internacional de Entomología. Madrid, 6-12 de septiembre de 1935 (1940). Madrid: Laboratorio de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- CONGRÈS International de Psychiatrie, Neurologie, de Psychologie et de l'Assistance des Aliénés [2 v.] (1908). Amsterdam.
- III CONGRÈS de Metges de Llengua Catalana (1919). Barcelona: Imprenta Badia.
- CONSTITUCIÓN española (1978). Madrid: Ministerio del Interior, Secretaría General Técnica.
- CONTRERAS, Juan [marqués de Lozoya] (1931-1946): *Historia del Arte hispánico* (5 v.). Barcelona: Salvat.
- COOK, Walter W. S. (1956): *La pintura mural románica en Cataluña*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- (1960): *La pintura románica en Cataluña*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- CORDÓN, Faustino (1957): *Consideración biológica de la fotosíntesis y de la respiración celular*. Madrid: Revista de Occidente.

- CORRAL, José M. del (1918a): "Die abhängigkeit der inneren sekretion des pankreas vom nervensystem". *Zeitschrift für Biologie* (München), 35, pp. 395-418.
- (1918b): "El método microquímico de Bang para la determinación del azúcar de la sangre y las modificaciones de Asher". *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), XVII/1, pp. 1-50.
- (1956): *El problema de las causas de la vida y las concepciones del mundo*. Madrid: Espasa Calpe.
- CORREA, Eduardo (1922): *Luar: contos galicos*. Ferrol: Correo Gallego.
- (1929): *Índice de utopías gallegas*. Madrid: Ibero-Americana.
- CORTINA MAURI, Pedro (1940): *La Guerra Civil sin reconocimiento de beligerancia*. Madrid: Instituto Francisco de Vitoria, CSIC.
- COSSIO, Manuel B. (1897): *La enseñanza primaria en España*. Madrid: Fortanet.
- (1901): *El maestro, la escuela y el material de enseñanza*. Madrid: La Lectura.
- (1908): *El Greco* (2 v.). Madrid: Victoriano Suárez.
- (1914): *Entierro del conde Orgaz*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1933): *Toledo*. Madrid: Patronato Nacional del Turismo.
- COSTA, Joaquín (1876): *La vida del Derecho*. Madrid: Aribau y Cía.
- (1884): *Estudios jurídicos y políticos*. Madrid: Revista de Legislación.
- (1898): *Colectivismo agrario en España* (2 v.). Madrid: Imprenta de San Francisco de Asís.
- (1900): *Reconstrucción y europeización de España*. Madrid: Imprenta de San Francisco de Sales.
- (1902): *Oligarquía y caciquismo*. Madrid: [s. n.].
- (1914): *La crisis política de España*. Madrid: Biblioteca Costa (3ª ed.).
- (1916): *Maestro, escuela y patria*. Madrid: Biblioteca Costa.
- (1981-1984): *Obras de Joaquín Costa* (12 v.). Zaragoza: Guara.
- COSTERO, Isaac (1929): "Contribución al conocimiento textural de las células duciales". *Trabajos del Laboratorio de Histopatología* (Madrid), 89, pp. 1-3.
- (1931): "Observaciones histológicas sobre el estroma conjuntivo de la placenta humana". *Trabajos del Laboratorio de Histopatología* (Madrid), 94, pp. 1-50.
- (1946): *Tratado de Anatomía patológica*. México: Atlante.
- "CREACIÓN de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos en la Universidad de Sevilla" (1943). *Revista de Indias* (Madrid), 11, pp. 189-192.
- CRÉSPIL, Luis (1929a): "Contribuciones al folklore gallego". *Conferencias y Reseñas Científicas de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), IV, pp. 5-19.
- (1929b): *Contribuciones al folklore gallego*. Madrid: JAE, Misiones Culturales en Galicia.
- y Luis IGLESIAS (1929): "Los prados de las regiones media y montaña de Galicia". *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), 29.
- CRISPIN, John (1981): *Oxford y Cambridge en Madrid. La Residencia de Estudiantes (1910-1936) y su entorno cultural*. Santander: La Isla de los Ratones.
- CRÓNICA del II Congreso Arqueológico Nacional (1951). Madrid.
- "CRÓNICA de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos durante el año 1945" (1945). *Anuario de Estudios Americanos* (Sevilla), II, pp. 883-936.
- "CRÓNICA de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos durante el año 1946" (1946). *Anuario de Estudios Americanos* (Sevilla), III, pp. 1.267-1.278.
- CRUCERO universitario por el Mediterráneo (verano de 1933) (1995). Madrid: Residencia de Estudiantes.
- CUATRECASAS, José (1929): *Estudios sobre la flora y vegetación del macizo de Mágina*. Barcelona: Junta de Ciencias Naturales, Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- (1934): *Observaciones geobotánicas en Colombia*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales y Jardín Botánico, serie Botánica, 27.
- (1935): *Plantae novae colombianae*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales y Jardín Botánico.
- (1936): *Resumen de mi actuación en Colombia con motivo del II centenario del nacimiento de Mutis*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales y Jardín Botánico, serie Botánica, 23.
- (1940-1956): *Notas a la flora de Colombia* (8 v.). Bogotá: Comisión de Botánica de la Secretaría de Agricultura y Fomento en la Escuela Superior de Agricultura Tropical.
- CUATRECASAS, Juan (1933): *Nuevos puntos de vista sobre reumatismo cardiorarticular*. Barcelona: ECM.
- (1939): *Lecciones de fisiopatología endocrina*. Buenos Aires: Núñez y Ricci.
- y Juan ROCAMORA (1933): *Reumatología* (2 v.). Buenos Aires: Bibliográfica Argentina.
- CUENCA TORIVIO, José M. (2001): *La obra historiográfica de Florentino Pérez-Embid*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC.
- CURIE, Marie (1910): *Traité de radioactivité*. Paris: Gauthier-Villars.
- (1935): *Radioactivité*. Paris: Hermann.
- CURIE, Pierre (1908): *Oeuvres de Pierre Curie*. Paris: Gauthier-Villars.
- D'ORS, Eugenio de (1921): *Introducción a la Filosofía*. Buenos Aires: L. I. Rosso y Cía.
- (1925): *Cinco minutos de silencio*. Valencia: Sempere.
- (1945): *Estilos de pensar*. Madrid: Ediciones y Publicaciones Españolas.
- (2004): *Tres horas en el Museo del Prado*. Madrid: Tecnos (1ª ed. 1922).
- DELEGACIÓN del CSIC en Aragón [<http://www.dicar.csic.es/del/>, consulta diciembre 2006].
- DALÍ, Salvador (1951): *Dalí: [50 secretos mágicos para pintar]*. Barcelona: Luis de Caralt.
- (1952): *La vie secrète de Salvador Dalí*. Paris: La Table Ronde.
- "DALMAU i Matas. Manuel- Biografía" (1934). *Traballs de la Societat de Biologia* (Barcelona), 6 pp. 1-15.
- DANTÍN, Juan (1923): *Geografía moderna* (3 v.). Madrid: Calpe.
- (1931): *Historia de la Tierra*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1943): *Catálogo de las plantas cultivadas en España*. Madrid: [s. n.].
- y Vicente LORIENTE (1936): *Atlas histórico de la América hispano-portuguesa*. Madrid: Rivadeneyra.
- DARWIN, Charles (1921): *El origen de las especies*. Madrid: Espasa-Calpe (tr. Antonio de Zulueta, 1ª ed. 1859).
- DE MARIA, Luciano, ed. (1996): *Teoría e invenzioni futuriste*. Milano: Mondadori.
- "DECRETO de 1-II-1946" (1946). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 14-II-1946.
- "DECRETO de 5 de julio de 1945 por el que se crean plazas de colaboradores científicos en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas" (1945). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 15-VII-1945.
- "DECRETO de 5 de julio de 1945 por el que se modifica el artículo 13 del Decreto de 16 de diciembre de 1942 referente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas" (1945). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 15-VII-1945.
- "DECRETO de 7 de febrero de 1958 por el que se crea la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica" (1958). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 15-II-1958.
- "DECRETO de 9-XI-1944" (1944). *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional* (Madrid), 4-XII-1944.

- “DECRETO de 9 de enero de 1948 por el que se modifican varios artículos del de 10 de febrero de 1940 y complementarios referentes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (1948). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 24-I-1948.
- “DECRETO de 10-II-1940” (1940). *Boletín Oficial del ministerio de Educación Nacional* (Madrid), 26-II-1940.
- “DECRETO de 10-II-1943” (1943). *Boletín Oficial del ministerio de Educación Nacional* (Madrid), 15-III-1943.
- “DECRETO de 10-XI-1942” (1942). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 23-XI-1942.
- “DECRETO de 10 de noviembre de 1945 por el que se crea en Santander la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (1945). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 21-XI-1945.
- “DECRETO de 12-I-1943” (1943). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 20-2-1943.
- “DECRETO de 12 de junio de 1953 por el que se dictan disposiciones para formalización del Inventario del Tesoro Artístico Nacional” (1953). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 1-VII-1953.
- “DECRETO de 22 de marzo de 1946 por el que se modifica el reglamento del Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (1946). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 4-IV-1946.
- “DECRETO de 22 de mayo de 1953 por el que se organiza la Junta de Patronato de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, de Santander” (1955). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 27-V-1956.
- “DECRETO 2659/1974, de 9 de agosto (Educación y Ciencia), sobre restauración y adecuación del Jardín Botánico de Madrid” (1974). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 20-IX-1974.
- “DECRETO 3055/1966, de 1 de diciembre, por el que se modifica el reglamento del Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (1966). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 16-XII-1966.
- “DECRETO confiriendo al Instituto de España la misión de orientar y dirigir la alta cultura y la investigación superior en España” (1938). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 20-V-1938.
- “DECRETO declarando que bajo el nombre de Instituto Nacional de Ciencias Naturales se agrupen desde 1º, del mes actual, aunque conservando su actual independencia económicoadministrativa, el Museo Antropológico, el Jardín Botánico y el Museo Nacional de Ciencias Naturales” (1936). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 2-IX-1936.
- “DECRETO por el que se designan vocales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas a los señores que se indican” (1942). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 22-X-1942.
- “DECRETO disponiendo se constituya una Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas” (1931). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 14-VII-1931, pp. 3.870-3.873.
- “DECRETO disponiendo se constituya en Madrid, con carácter oficial, un instituto para la investigación y publicación de las fuentes de la Historia Medieval de España y la edición de los *Monumenta Hispaniae Historica*” (1932). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 16-I-1932.
- “DECRETO encomendando a las secciones de Arte y Arqueología del Centro de Estudios Históricos la formación del Fichero de Arte Antiguo que comprenda el inventario de las obras de arte que existen en el territorio nacional anteriores al año 1850” (1931). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 14-VII-1931.
- “DECRETO fijando los derechos que ha de percibir la Junta Superior del Tesoro Artístico Nacional por los objetos de arte que se autorice a exportar” (1936). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 28-VII-1936.
- “DECRETO sobre funciones del Instituto de España en el orden científico” (1939). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 28-IV-1939.
- “DECRETO por el que se modifican algunos artículos del de 10 de febrero de 1940 que regula el funcionamiento del Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (1942). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 29-XII-1942.
- “DECRETO por el que se nombra director de Investigación Técnica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas a don Aureo Fernández Avila” (1942). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 22-X-1942.
- “DECRETO por el que se nombra vicepresidente tercero del Consejo Superior de Investigaciones Científicas a don Juan Marcilla Arrazola” (1942). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 22-X-1942.
- “DECRETO por el que se nombran vocales del Consejo Ejecutivo del Superior de Investigaciones Científicas a los señores que se indican” (1942). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 22-X-1942.
- “DECRETO nombrando director general de Bellas Artes a don Juan de Contreras y Pérez de Ayala” (1939). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 02-IX-1939.
- “DECRETO nombrando secretario del Consejo Superior de Investigaciones Científicas a don José María Albareda Herrera” (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 24-I-1940.
- “DECRETO nombrando vocales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas a los señores que se citan” (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 17-II-1940.
- “DECRETO número 427 disponiendo la convocatoria de las reales academias” (1937). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 8-XII-1937.
- “DECRETO número 436, constituyendo el Instituto de España con el conjunto de académicos numerarios de las reales academias” (1938). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 2-I-1938, pp. 5.074-5.075.
- “DECRETO regulando el funcionamiento del Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 17-II-1940.
- DELGADO, Buenaventura (1988): “La Junta para Ampliación de Estudios y Cataluña”. En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después*, (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 81-102.
- DELGADO ECHEVERRÍA, Isabel (2004): *Las investigaciones sobre la determinación del sexo y la diferenciación sexual (1891-1985)*. Tesis doctoral. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- DELGADO GÓMEZ-ESCALONILLA, Lorenzo (1992): *Imperio de papel. Acción cultural y política exterior durante el primer franquismo*. Madrid: CSIC.
- (2005): “Cooperación cultural y científica en clave política: ‘Crear un clima de opinión favorable para las bases USA en España’”. En Lorezo Delgado Gómez-Escalonilla y María Dolores Elizalde, coords. (2005): *España y Estados Unidos en el siglo XX*. Madrid: CSIC, pp. 207-243.
- y María Dolores ELIZALDE, coords. (2005): *España y Estados Unidos en el siglo XX*. Madrid: CSIC.
- DELIBES, Miguel, dir. (1992): *Cartografía ecológica de Doñana y su entorno*. Sevilla: Estación Biológica de Doñana, CSIC.
- DÍAZ, Elías (1989): *La filosofía social del krausismo español*. Madrid: Debate (2ª ed.).
- DÍAZ DEL CASTILLO, Bernal (1945): *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. Madrid: Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo, CSIC.
- DÍAZ-PLAJA, Guillermo (1930): *Rubén Darío*. Barcelona: Sociedad General de Publicaciones.
- (1939): *Síntesis de la literatura española*. Barcelona: La Espiga (2ª ed.).
- (1942): *Hacia un concepto de la literatura española*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- DÍAZ DE LOS REYES, Antonio y Javier TORRES (1979): *Coto Doñana*. Sevilla: Olivo.

- DÍAZ TRECHUELO, Lourdes (1997): "Historiador y maestro de historiadores (1916-1970)". En Justina Sarabia Viejo, ed. (1977): *Entre Puebla de los Ángeles y Sevilla: estudios en homenaje al dr. José Antonio Calderón Quijano*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC, pp. 17-30.
- DIEGO, Gerardo (1924): *Manual de espumas*. Madrid: Imprenta Ciudad Lineal.
- (1989): *Obras completas* (2 v.). Madrid: Aguilar.
- (2003): "Los poetas de la Generación del 98". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de Arbor (Madrid), 687-688, pp. 453-462 (1ª ed. Arbor, 36, 1948, pp. 439-448).
- DÍEZ-CANEDO, Enrique (1928): *Epigramas americanos*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1935): *Unidad y diversidad de las letras hispánicas*. Madrid: Academia Española.
- (1944): *Letras de América*: México: El Colegio de México.
- y Fernando FORTÚN, eds. (1913): *La poesía francesa moderna*. Madrid: Renacimiento.
- DÍEZ-HOCHLEITNER, Ricardo (2006): "Un gran hombre y un investigador nato une sus fuerzas al servicio del futuro de España". En José M. Segovia de Arana, dir. (2006): *La personalidad de D. Severo. Recuerdos personales*. Madrid: Farma/Industria, pp. 87-90.
- DÍEZ MACHO, Alejandro, ed. (1977-1988): *Biblia polygotta matritensis* (5 v.). Madrid: CSIC.
- DIDEROT, Denis, dir. (1782-1832): *Encyclopédie méthodique* (67 v.). Paris: Liegne.
- DOMINGO, Marcelino (1925): *¿Qué es España?* Madrid: Atlántida.
- (1930): *¿A dónde va España?* Madrid: Artes Gráficas (pr. Gregorio Marañón).
- (1932): *La escuela en la República: la obra de ocho meses*. Madrid: Aguilar.
- DOMÍNGUEZ ARRANZA, Almudena et al. (1984): *Carta arqueológica de España*. Huesca: Huesca: Diputación Provincial.
- DOMÍNGUEZ BORDONA, Jesús (1929): *Exposición de códices miniados españoles*. Catálogo. Madrid: Sociedad Española de Amigos del Arte.
- (1929-1930): *La miniatura española* (2 v.). Barcelona: Talleres Guinart y Pujolar.
- (1933): *Manuscritos con pinturas*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- DOMÍNGUEZ CABREJAS, Rosa M. (1990): "El acceso de la mujer a la Universidad de Zaragoza: proceso histórico (1900-1934)". En *Mujer y Educación en España, 1868-1975*. VI Coloquio de Historia de la Educación (1990). Santiago: Universidad de Santiago, pp. 407-419.
- "DON CRISTÓBAL Bermúdez Plata (1882-1952)" (1952). *Anuario de Estudios Americanos* (Sevilla), IX (artículos en homenaje al que fuera director de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos).
- DONDER, Théophile de (1921): *La gravifique einsteinienne*. Paris: Gauthier-Villars.
- (1927): *Théorie des invariants integraux*. Paris: Gauthier-Villars.
- DORADO, Roberto et al., eds. (1991): *Ciencia, tecnología e industria en España*. Madrid: Fundesco.
- DOSIL, Francisco J. y Xosé A. FRAGA (2001): "Constitución de la Estación de Biología Marina de Marín (Pontevedra)". En *Estudios de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Actas do VII Congreso da Sociedade Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas [2 v.] (2001). Pontevedra, Diputación Provincial, pp. 185-192.
- DREYFUS-ARMAND, Geneviève (1999): *El exilio de los republicanos españoles en Francia (de la Guerra Civil a la muerte de Franco)*. Barcelona: Crítica.
- DRUCKER, Carl (1929): *Messungen elektromotorischer krafte kalvanischer ketten mit wasserigen elektrolyten*. Berlin: Chemie.
- DUFOUR, Louis (1852): "Description et iconographie de quelques diptères de l'Espagne". *Annales de la Societe de Entomologie* (Paris), 2/10, pp. 1-23.
- DUHAMEL, Georges (1900): *Civilisation française*. Paris: Hachette.
- (1942): *El notario del Havre*. Barcelona: Juventud (ed. Elisabeth Mulder).
- y Charles VILDRAC (1925): *Notes sur la technique poétique*. Paris: Champion.
- DUQUE, Antonio y Luis CALANDRE et al. (1949): *Síndromes circulatorios de urgencia*. Madrid: Espasa-Calpe (pr. Gregorio Marañón).
- DUPERIER, Arturo (1933): *Sobre las fluctuaciones del campo eléctrico terrestre*. Madrid: Bermejo.
- DUPRÉ, Xavier (1994): *L'arc romá de Bará*. Roma: CSIC.
- , ed. (2000): *Scavi archeologici di Tusculum. Rapporti preliminari della campagna 1994-1999*. Roma: Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, CSIC y XI Comunità Montana del Lazio.
- DURÁN, García y Francisco ALONSO BURÓN eds. (1960): *Ramón y Cajal* (2 v.). Zaragoza: CSIC.
- y Francisco ALONSO BURÓN, eds. (1978): *Cajal*, (2v.). Zaragoza: Institución Fernando El Católico, CSIC.
- y Francisco ALONSO BURÓN (1983): *Ramón y Cajal*, (2v.). Barcelona: Científico Médica.
- DURAN REYNALS, Francesc (1929): *Introducció a l'estudi del cancer*. Barcelona: [s. n.].
- DURKHEIM, Emile (1900): *Las reglas del método sociológico*. Buenos Aires: La Pléyade (tr. Anibal Leal).
- (1901): *Educación y sociología*. Madrid: La Lectura (tr. Alice Pestana).
- (1928): *La división del trabajo social*. Madrid: Daniel Jorro (tr. Carlos G. Posada).
- EAST, Edward (1936): *Las rutas biológicas de la humanidad*. Madrid: [s. n.] (tr. Rodolfo Reichert).
- ECHEGARAY, José de (1866): *Historia de las matemáticas puras en nuestra España*. Discurso de recepción. Madrid: Academia de Ciencias.
- (1873): *Teorías modernas de la Física*. Madrid: [s. n.].
- EGUREN, Enrique de (1929): "A propósito de la estirpe vasca de D. Ignacio Bolívar y Urrutia". *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), XVI/2, pp. 503-513.
- EINSTEIN, Albert (1923): *La teoría de la relatividad especial y general al alcance de todos*. Madrid: Amancio R. de Lara (tr. la 14ª ed. Fernando Lorente del No).
- et al. (1983): *La teoría de la relatividad: sus orígenes e impacto sobre el pensamiento moderno*. Madrid: Alianza.
- EQUIPO RESEÑA (1972): *La cultura española durante el franquismo*. Bilbao: Mensajero.
- ERASMO [de Rotterdam], Desiderius (2000): *Elogio de la locura*. Madrid: Espasa (tr. Pedro Voltes).
- ESCUELA de Estudios Hispano-Americanos (1953). Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC.
- (1981). Sevilla: Escuela de Estudios Hispanoamericanos, CSIC.
- "LA ESCUELA de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla: 15 años de labor americanista". *Proceedings of the Thirty-Second International Congress of Americanists* (1958). Copenhagen: Thirty-Second International Congress of Americanists, pp. 696-707.
- ESPADAS, Manuel (2000): *La Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma. Un Guadiana junto al Tiber*. Madrid: CSIC, Universidad de Castilla-La Mancha, Residencia de Estudiantes.
- ESPAÑOL GONZÁLEZ, Luis, ed. (1990): *Estudios sobre Julio Rey Pastor (1888-1962)*. Logroño: Instituto de Estudios Riojanos.
- ESPINA, Concha (1932): *Singladuras*. Madrid: Ibero-Americana.
- (1955): *Obras completas* (2 v.). Madrid: Fax (2ª ed.).

- ESPINOSA, Aurelio M. (1927): *Lecciones de literatura española*. Stanford: Stanford University Press.
- y Lorenzo RODRIGUEZ CASTELLANO (1936): “La aspiración de la «h» en el sur y oeste de España”. *Revista de Filología Española* (Madrid), XXIII, pp. 229-254 y 337-378.
- ESPRU, Salvador (1986): *Antología poética*. Barcelona: Ediciones 62 (3ª ed.).
- ESTACIÓN Biológica de Doñana (2006): [www.ebd.csic.es, consulta noviembre 2006].
- ESTALELLA, Josep (1901): *Ciencia recreativa*. Barcelona: Gustavo Gili (3ª ed.).
- (1919): *Compendio de Química*. Barcelona: Gustavo Gili.
- ESTRUCTURA y norma de la investigación nacional (1944). Madrid: CSIC.
- ESTUDIOS de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. *Actas do VII Congreso da Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas* [2 v.] (2001). Pontevedra: Diputación Provincial.
- FABRA, Leopoldo (1990): *Homenaje a Luis Calandre*. Madrid: Sociedad Española de Cardiología (nota conmemorativa).
- FANDIÑO, Xose R. y Ricardo GURRIARÁN (2003): *Juan López Suárez ou “Xan de Forcados”*. O Castro-Sada: Do Castro.
- FERENCZI, Sandor (1924): *Versuch einer genitaltheorie*. Leipzig: Institut für Psychoanalytische.
- FERMI, Enrico (1937): *Thermodynamics*. New York: Prentice Hall.
- (1951): *Elementary particles*. New Haven: Yale University Press.
- (1958): *Termodinámica*. Torino: Boringhieri.
- FERNÁNDEZ, Antonio, coord. (1993): *Historia de Madrid*. Madrid: Complutense.
- FERNÁNDEZ, Eusebio (1978): “Los becarios de Filosofía de la Junta para Ampliación de Estudios y sus repercusiones en la filosofía española anterior a la Guerra Civil”. *Cuadernos Salmantinos de Filosofía* (Salamanca), V, pp. 435-446.
- FERNÁNDEZ ALMAGRO, Melchor (1948): “Reacción popular ante el Desastre”. *Arbor* (Madrid), 36, pp. 379-398.
- FERNÁNDEZ ASCARZA, Victoriano (1901a): *Diccionario de legislación de primera enseñanza*. Madrid: Magisterio Español.
- (1901b): *Nociones de Química y Mineralogía*. Madrid: Magisterio Español.
- (1916): *La radiación solar*. Madrid: [s. n.].
- (1924-1925): *El planeta Marte* (2 v.). Madrid: [s. n.].
- (1935): *El cielo*. Madrid: Magisterio Español.
- (1948): *Geografía*. Madrid: Magisterio Español.
- FERNÁNDEZ BAÑOS, Olegario (1917): *Espacios complejos de dimensiones*. Madrid: Fortanet.
- (1921): *Estudios fundamentales de geometría sobre las curvas algebraicas*. Madrid: Imprenta Clásica Española.
- (1945): *Tratado de Estadística*. Madrid: Patronato Alfonso el Sabio, Instituto Jorge Juan, CSIC.
- FERNÁNDEZ DE CALEYA, Paloma et al. (2006): *El estudiante de las hierbas: diario del botánico Juan Isern Batlló y Carrera (1821-1866) miembro de la Expedición Científica del Pacífico (1862-1866)*. Madrid: Real Jardín Botánico.
- FERNÁNDEZ CASANOVA, Adolfo (1942): *Catálogo monumental de España. Provincia de Sevilla* (3 v.). Madrid: [s. n.].
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Emilio (1976-1990): *Léxico de los himnos de Calímaco* (5 v.). Madrid: CSIC.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Manuel (1972): *Segunda antología griega*. Madrid: Gredos.
- (1980): *Estudios sobre humanismo clásico*. Madrid: Fundación Pastor de Estudios Clásicos.
- FERNÁNDEZ GUARDIOLA, Augusto (1997): *Las neurociencias en el exilio español en México*. México: FCE.
- FERNÁNDEZ MONTESINOS, José (1925a): *La figura del donaire en el teatro de Lope de Vega*. Madrid: Hernando.
- (1925b): *Estudios sobre Lope*. México: Colegio de México.
- FERNÁNDEZ NONÍDEZ, José (1914): *Los cromosomas en la espermatogénesis del “Blaps lusitánica”*. Herbst. Madrid: JAE, Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales.
- (1917): *Pseudoescorpiones de España*. Madrid: JAE.
- (1922): *La herencia mendeliana: introducción al estudio de la Genética*. Madrid: JAE.
- (1949): *Textbook of histology*. New York: McGraw-Hill.
- FERNÁNDEZ OSORIO-TAFALL, Bibiano (1941): “Rotíferos planctónicos de México, I, II y III”. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* (México), 3, pp. 26-79.
- (1943): “El Mar de Cortés”. *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas de México* (México), 3, pp. 73-118.
- FERNÁNDEZ DE LOS RÍOS, Ángel (1989): *El futuro Madrid, Ángel Fernández de los Ríos y la génesis del urbanismo contemporáneo*. Barcelona: Los Libros de la Frontera.
- FERNÁNDEZ DE LA VEGA, Jimena (1935): *La herencia fisiopatológica en la especie humana*. Madrid: Espasa-Calpe.
- FERRAN, Jaume (1886): *La inoculación preventiva contra el Cólera Morbo Asiático*. Valencia: R. Ortega.
- (1889): *Estudios sobre la rabia y su profilaxis*. Barcelona: Henrich y Cia.
- (1914): *Tuberculosis*. Barcelona: D. Ribo.
- FERRER, Miguel et al. (1989): *Centro de Recuperación de Rapaces de Doñana*. Sevilla: Junta de Andalucía: Agencia de Medio Ambiente y Estación Biológica de Doñana, CSIC.
- FERRER HERNÁNDEZ, Francisco (1914): *Espanjas del Cantábrico*. Madrid: JAE, Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales.
- (1916): *Fauna del Mediterráneo occidental: esponjas españolas*. Madrid: JAE.
- FERRER HERNÁNDEZ, Jaime (1916): *Investigaciones químicas*. Madrid: [s. n.].
- FILGUEIRA, Joisé (1988): “La Comisión de Estudios en Galicia”. En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 103-117.
- FISAC, Miguel (1949): “Orientaciones y desorientaciones de la arquitectura religiosa actual”. *Arbor* (Madrid), 39, pp. 379-390.
- (1952): *La arquitectura popular española y su valor ante la del futuro*. Madrid: Ateneo.
- (1971): “Problemas actuales del urbanismo”. *Arbor* (Madrid), pp. 307-308.
- (1998): “Viejos recuerdos en torno a la construcción del Instituto Cajal y de Microbiología en 1950”. *Arbor* (Madrid), 631-632, pp. 333-341.
- FLECHA GARCÍA, Consuelo (1996): *Las primeras universitarias en España*. Madrid: Narcea.
- FLORIT ARIZCUN, José M. y Francisco J. SÁNCHEZ CANTÓN (1927): *Catálogo de las armas del Instituto Valencia de don Juan*. Madrid: Instituto Valencia de don Juan.
- FOLCH, Rafael (1927): *Elementos de historia de la Farmacia*. Madrid: [s. n.].
- FONT I QUER, Pius (1908): *Ensayo fitotopográfico de Bages*. Mahón: Topografía Mahonesa.
- (1920): *Contribució al coneixement de la flora catalana occidental*. Barcelona: Museu Martorell.
- (1925): *Formes noves de plantes*. Barcelona: Museu de Ciències Naturals.
- (1931): *Geografía botánica*. Barcelona: Instituto Gallach.
- (1938): *Iniciació a la Botànica*. Barcelona: Direcció General d'Agricultura.
- (1950): *Flora catalana*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- FONTEBOA LÓPEZ, Alicia, coord., y Manuel GUTIÉRREZ RUNÓN, dir. (1996-2003). *Atlas lingüístico del Bierzo: ALBI* (7 v.). Poferrada: Instituto de Estudios Bercianos.

- FORCADELL, Carlos e Ignacio PEIRÓ, coords. (2001): *Lecturas de la Historia. Nueve reflexiones sobre historia de la historiografía*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- FORMENTÍN, Justo (1981): "Aportaciones futuroológicas del Instituto-Escuela de Madrid (1918-1938)". *Perspectivas Pedagógicas* (Madrid), 47-48, pp. 97-108.
- y Esther RODRÍGUEZ FRILE (2001): *La Fundación Nacional para Investigaciones Científicas (1931-1939)*. *Actas del Consejo de Administración y estudio preliminar*. Madrid: CSIC.
- y María J. VILLEGAS (1987): "Castillejo, organizador de la Junta para Ampliación de Estudios y de la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas". En *José Castillejo y la política europeísta para la reforma de la educación española* (1987). Ciudad Real: Diputación de Ciudad Real, pp. 103-138.
- y María J. VILLEGAS (1992): *Relaciones culturales entre España y América: La Junta para Ampliación de Estudios*. Madrid: Mapfre.
- y María J. VILLEGAS (2003): "Eclesiásticos entre los pensionados y científicos de la JAE II". *Hispania Sacra* (Madrid), 55, pp. 697-757.
- FOSTER, Marie L., Gladys ANSLOW y Dorotea BARNÉS (1930): "A study of some of the chemical characteristics and the absorption spectrum of cystine". *The Journal of Biological Chemistry* (Bethesda, USA), 89/2, pp. 665-673 (publicado también en *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 28 (1930)).
- FOUCAULT, Michel (1966): *Las palabras y las cosas*. México: Siglo XXII (tr. Elsa C. Frost).
- (1967): *Historia de la locura en la época clásica*. México: FCE (tr. Juan J. Utrilla).
- (1970) *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI (tr. Aurelio Garzón).
- (1979): *El nacimiento de la clínica*. México: Siglo XXI (tr. Francisca Perujo).
- (1988): *El pensamiento del afuera*. Valencia: Pre-Textos (tr. Manuel Arranz).
- (1995): *Nietzsche, Freud, Marx*. Buenos Aires: El Cielo por Asalto (tr. Carlos Rincón).
- (1996): *De lenguaje y literatura*. Barcelona: Paidós (tr. Isidro Herrera).
- (1999): *Estética, ética y hermenéutica: obras esenciales* (3 v.). Barcelona: Paidós (tr. Ángel Gabilondo).
- (2001a): *Dits et écrits II, 1976-1988*. Paris: Gallimard.
- (2001b): "Des espaces autres". En Michel Foucault (2001): *Dits et écrits II, 1976-1988*. Paris: Gallimard, pp. 1.571-1.581.
- (2003): *Sobre la Ilustración*. Madrid: Tecnos (tr. Javier Higuera et al.).
- FOWLER, Alfred (1922): *Report on series in line spectra*. London: Fleetway.
- FOX, Robert y Anna GUAGNINI (1999): "Laboratories, workshops, and sites. Concepts and practices of research in industrial Europe, 1800-1914". *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* (Berkeley), 29, pp. 63-294.
- FOZ, Octavio R. y Julio PALACIOS (1935): *Constitución molecular de la quinhidrona*. Madrid: JAE, Trabajos del Instituto Nacional de Física y Química, 139.
- FRAGA, Xosé A. (1994): "Tomas Rico Jimeno e o excursionismo escolar relacionado coa natureza". *Cerna* (Galicia), 10, pp. 33-44.
- (1995): "La institucionalización de la biología marina en España. El mito de González de Linares". *ANTILIA. Revista Española de Historia de las Ciencias de la Naturaleza* (Madrid), 11/1, pp. 15-39.
- FRILE, Gregorio (1953): *Estudios sobre nódulo-bacterias*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad, Facultad de Farmacia.
- FRECHILLA, Javier (1989): *La construcción del ensanche de Madrid*. Tesis doctoral inédita. Madrid: ETSAM.
- FREUD, Sigmund (1979): *La interpretación de los sueños*. Madrid: Alianza (1ª ed. 1899).
- (2002): *Obras completas* [CD-Rom]. Rosario (Argentina): Nueva Hélide.
- FRÖBENIUS, Leo (1916): *Der kleinafrikanische grabbau*. [s. l.]: [s. n.].
- (1925): *El decamerón negro*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1934): *La cultura como ser viviente*. Madrid: Espasa-Calpe.
- FULTON, JOHN F., ed. (1938): *Physiology of the nervous system*. Oxford: Oxford University Press.
- FUNDACIÓN COTEC (2000): *Relaciones para la innovación de las empresas con las administraciones. Informes sobre el sistema español de innovación*. Madrid: Fundación Cotec.
- FUSI, Juan P. (2000): *La evolución de la identidad nacional*. Madrid: Temas de Hoy.
- y Antonio NIÑO (1997): *Visperas del 98. Orígenes y antecedentes de la crisis del 98*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- y Jordi PALAFOX (1997): *España 1808-1996, el desafío de la modernidad*. Madrid: Espasa-Calpe.
- GABRIEL, Pere, dir. (1994-1999): *Història de la cultura catalana* (10 v.). Barcelona: Edicions 62.
- GALÁN, Fernando (1987): "Antonio de Zulueta y Escolano. Introdutor de la genética experimental en España (1885-1971)". *Actas del Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), 83, pp. 53-70.
- GALBRAITH, John K. (1938): *Modern competition and business policy*. Oxford: Oxford University Press.
- (1955): *Capitalismo norteamericano*. Buenos Aires: Ágora.
- (1960): *La sociedad opulenta*. Barcelona: Ariel (vr. Carlos Grau).
- GALISON, Peter y Emily THOMPSON, eds. (1999): *The architecture of science*. Cambridge: MIT.
- GALLASTEGUI, Cruz A. (1924): *Cómo se debe hacer la selección del maíz*. Lugo: Palacios.
- (1926): *Herencia mendeliana en las capas del caballo*. Madrid: [s. n.].
- (1958): *El campo gallego*. Buenos Aires: Citania.
- (1984): *Métodos para la producción del maíz*. Pontevedra: Academia Gallega de Ciencias (1ª ed. 1926).
- GALLEGO BURÍN, Antonio (1916): *Historia cómica de las guerras de Granada*. Granada: [s. n.].
- (1923): "El Museo Arqueológico de Granada". *Boletín del Museo Provincial de Bellas Artes de Granada* (Granada), VII, pp. 1-14.
- (1938): *La destrucción del tesoro artístico de España*. Granada: [s. n.].
- (1943): *La reforma de Granada*. Granada: Francisco R. Camacho.
- GALLEGO MORELL, Antonio (1948): "Ganivert enjuicia el 'Idearium'". *Arbor* (Madrid), 36, pp. 481-484.
- GAMERO MERINO, Carmela (1986): *José Castillejo y la Junta para Ampliación de Estudios*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- (1988): *Un modelo europeo de renovación pedagógica: José Castillejo*. Madrid: CSIC.
- GANSCHOF, François L. (1932): *Recherches sur les tribunaux de Châtellenie en Flandre avant le milieu du XIII^e siècle*. Paris: Champion.
- (1943): *Etude sur le développement des villes entre Loire et Rhin au Moyen Age*. Paris: Presses Universitaires de France.
- GAOS, José (1940): *Antología filosófica: la filosofía griega*. México: Casa de España.
- (1945): *Pensamiento de lengua española*. México: Stylo.
- (1952-1953): *En torno a la filosofía mexicana* (2 v.). México: [s. n.].
- (1957): *Sobre Ortega y Gasset y otros trabajos de historia de las ideas en España y la América española*. México: Imprenta Universitaria.
- GARCÍA, Luis et al. (1989): *Las aves de Doñana y su entorno*. Sevilla: Cooperativa Marismas del Rocío y Estación Biológica de Doñana, CSIC.
- GARCÍA ALIX, Antonio (1900): *Disposiciones dictadas para la reorganización de la enseñanza*. Madrid: Imprenta del Colegio Nacional de Sordomudos y de Ciegos.

- GARCÍA ALONSO, Francisco y Josep M. FULLOLA I PERICOT (2006): *El sueño de una generación. El crucero universitario por el Mediterráneo de 1933*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- GARCÍA ARENAL, Fernando (1915): "Don Francisco Giner y doña Concepción Arenal". *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid), 677: 310-39.
- GARCÍA BANÚS, Antonio (1914): *Estudios sobre los triarilmelitos*. Madrid: San Marcos.
- GARCÍA BARRAGÁN, Elisa (1988): "Homenaje [a Diego Angulo]". *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas* (México), 59, pp. 7-10.
- GARCÍA BARRENO, Pedro et al. (1995): *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Madrid: Academia de Ciencias.
- y José M. SÁNCHEZ RON (2003): "Presentación". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 400-406.
- GARCÍA BELLIDO, Antonio (1929): *Arquitectura romana*. Madrid: Misiones de Arquitectura.
- (1930): *Estudios del barroco español*. Madrid: Blass.
- (1935): "El problema de Tartessos y su relación con la cuestión etrusca". *Anales de la Universidad de Madrid* (Madrid), II/50, pp. 1-16.
- (1936): *Los hallazgos griegos de España*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1942): *Fenicios y cartagineses en Occidente*. Madrid: Instituto Benito Arias Montano, CSIC.
- (1943): *La Dama de Elche y el conjunto de piezas arqueológicas reingresadas en España en 1941*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- (2003): "Los más remotos nombre de España". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 407-430.
- GARCÍA BLANCO, José (1929): *Fisiopatología y diagnóstico de la diabetes sacarina*. Santiago: El Eco Franciscano.
- GARCÍA BLANCO, Manuel (1927a): *Dialectalismos leoneses de un código del Fuero Juzgo*. Salamanca: [s. n.].
- (1927b): *Mateo Alemán y la novela picaresca alemana*. Madrid: Centro de Intercambio Intelectual Germano-Español.
- (1949): *Una curiosa utilización del romancero en el teatro de Tirso de Molina*. Madrid: [s. n.].
- GARCÍA CAMARERO, Ernesto (1970): "La polémica de la ciencia española". *Triunfo* (Madrid), 469, pp. 14-19.
- (1978): "La ciencia española en el exilio de 1939". En José L. Abellán, ed. (1978): *El exilio español de 1939* (6 v.). Madrid: Taurus, v. V, pp. 189-243.
- (2002): "La regeneración científica en la España del cambio de siglo". *Revista de Hispanismo Filosófico* (Madrid), 5, pp. 17-42.
- y Enrique GARCÍA CAMARERO (1970): *La polémica de la ciencia española*. Madrid: Alianza.
- GARCÍA DELGADO, José L., ed. (1993): *Los orígenes culturales de la II República*. Madrid: Siglo XXI.
- GARCÍA DE DIEGO, Vicente (1909): *Elementos de gramática histórica gallega*. Burgos: Hijos de Santiago Rodríguez.
- (1911): *Elementos de gramática histórica latina*. Burgos: Tipografía El Castellano.
- (1914): *Elementos de gramática histórica castellana*. Burgos: Tipografía El Monte Carmelo.
- (1918): *Caracteres fundamentales del dialecto aragonés*. Zaragoza: [s. n.].
- (1943): *Contribución al diccionario hispánico etimológico*. Madrid: Instituto Antonio de Nebrija, CSIC.
- (1944): "Tradición popular o folklore". *Revista de Tradiciones Populares* (Madrid), I, pp. 12-55.
- GARCÍA ESCUDERO, José M. (1948): "El Parlamento ante el Desastre". *Arbor* (Madrid), 36, pp. 399-416.
- GARCÍA GÓMEZ, Emilio (1930): *Poemas áraboandaluces*. Madrid: Plutarco.
- (1940): *Quasidas de Andalucía: puestas en verso castellano*. Madrid: Plutarco.
- (1972): *Todo Ben Quzman* (3 v.). Madrid: Gredos.
- (1975a): *Ibn Zamrak, el poeta de la Alhambra*. Madrid: Estanislao Mestre.
- (1975b): *Las jarchas romances de la serie árabe en su marco*. Barcelona: Seix Barral.
- (1975c): *Métrica de la Moaxaja y métrica española*. Madrid: Concepción Maestre.
- (1976): *Árabe en endecasílabos*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1978a): *El libro de las banderas de los campeones de Ibn Saiz al-Magribi*. Barcelona: Seix Barral.
- (1978b): *La silla del moro y nuevas escenas andaluzas*. Madrid: Autor-editor.
- (1986): *Antología árabe para principiantes*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1988): *Un foco de antigua luz sobre la Alhambra*. Madrid: Instituto Egipcio de Estudios Islámicos.
- GARCÍA LORCA, Federico (1931): *Poema del cante jondo*. Madrid y Buenos Aires: Ulises.
- (1972): *Obras completas* (3 v.). Madrid: Aguilar.
- GARCÍA MORENTE, Manuel (1917): *La filosofía de Kant*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1931): *Símbolos del pensador*. Madrid: [s. n.].
- (1938): *Lecciones preliminares de filosofía*. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.
- (1943): *Ideas para una filosofía de la historia de España*. Madrid: Universidad de Madrid.
- GARCÍA MOUTON, Pilar (1994): *Lenguas y dialectos de España*. Madrid: Arco Libros.
- y Francisco MORENO (1989): *Atlas lingüístico y etnográfico de Castilla-La Mancha: cuestionario* (2 v.). Madrid: [s. n.].
- GARCÍA OLMEDO, Fernando (2006): *La universidad española. Bibliografía no autorizada de un conflicto permanente*. [http://maxwell.ugr.es/bgarcia/universidad_espaniola.pdf, consultada diciembre 2006].
- GARCÍA ORCOYEN, Jesús (1957): "Forma y función en el cáncer". *Boletín de la Academia Médico-Quirúrgica Española* (Madrid), 17, pp. 299-318.
- GARCÍA PELAYO, Manuel (1934): *Los conceptos jurídicos fundamentales en San Isidoro de Sevilla*. Madrid: Tipografía de Archivos.
- (1945): *El imperio británico*. Madrid: Revista de Occidente.
- GARCÍA DEL REAL, Eduardo (1899): *Terapéutica infantil*. Madrid: Imprenta de J. A. García.
- (1921): *Historia de la Medicina en España*. Madrid: Reus.
- (1942): *Fiebre tifoidea: paratífus-tífus exantemático*. Barcelona: Morata.
- GARCÍA-SABELL, Domingo (1966): *Notas para una antropología del hombre gallego*. Madrid: Península.
- GARCÍA SÁNCHEZ LUCAS, Julio y Rafael VARA (1923): "Sobre la existencia de cromoblastos en el epitelio esclero-corneal". *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), XIX, pp. 1-5.
- GARCÍA SANTESMASES, José (1980): *Obra e inventos de Torres Quevedo*. Madrid: Instituto de España.
- (1986): *Leonardo Torres Quevedo*. Madrid: Fundación Juan March.
- GARCÍA SOLALINDE, Antonio (1917): *Calila y Dimna*. Madrid: Calleja.
- (1922): *Alfonso X el Sabio, rey de Castilla*. Madrid: Giménez Fraud.
- (1924): *La primera versión española de El Purgatorio de San Patricio y la difusión de esta leyenda en España*. Madrid: Hernando.
- (1941): *Antología de Alfonso X el Sabio*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- GARCÍA DE VALDEAVELLANO, Luis (1932): *Apuntes para su estudio en León y Castilla durante la Edad Media*. Madrid: Tipografía de Archivos.
- (1952): *Historia de España*. Madrid: Revista de Occidente.

- GARCÍA VARELA, Antonio (1913): *Contribución al estudio de los hemípteros de África*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- GARCÍA VELASCO, José (1998): "Dos visiones del 98: 1948-1998". *Arbor* (Madrid), 160 (630), pp. 245-268.
- GARRIDO GUIL, Héctor, ed. (2000): *Anuario ornitológico de Doñana: pronuario de las aves de Doñana*. Almonte (Huelva): Ayuntamiento, Área de Cultura.
- , ed. (2004): *Anuario ornitológico de Doñana*. Almonte (Huelva): Ayuntamiento, Área de Cultura.
- GASPARY REMIRO, Mariano (1895): *Gramática Hebrea*. Salamanca: [s. n.].
- (1905): *Historia de Murcia musulmana*. Zaragoza: Uriarte.
- (1907): *Escrituras árabes de Granada*. Granada: José Gómez.
- (1912): *Granada en poder de los Reyes Católicos*. Granada: [s. n.].
- (1925): *El negocio de Ceuta entre Jaime II de Aragón y Aburrebia Soleiman, sultán de Fez, contra Mohammed III de Granada*. [s. l.]: [s. n.].
- GAVIRA, Carmen (1997): "De la culture de l'eau à la technique hydraulique. Le Canal de Isabel II". En Marié Michel et al., eds. (1997): *Cultures, usages et stratégies de l'eau en Méditerranée Occidentale. Tensions, conflits et régulations*. Paris: L'Harmattan.
- (1999): "La ciudad y la no ciudad. Madrid 1567-1993". En Carmen Gaviria y José Gaviria (1999): *Madrid, centro y periferia*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- y José GAVIRA (1999): *Madrid, centro y periferia*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- GAYA NUÑO, Juan A. (1954): *La pintura románica en Castilla*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- (1975): *Historia de la crítica de Arte en España*. Madrid: Ibérico Europea de Ediciones.
- GAYARRE, Miguel (1910): "Un caso de Corea de Huntington". *Revista Clínica de Madrid* (Madrid), 1, pp. 137-141.
- (1921): "Los manicomios judiciales". *Archivo Neurobiológico* (Madrid), 2, pp. 147-153.
- GERMAIN, José (1931): *Le général laperrine, grand saharien*. Paris: Plon.
- (1941): *La formación del personal técnico para los servicios y laboratorios de Psicología y Psicotecnia*. Madrid: Instituto Nacional de Psicotecnia.
- (1952): "Progresos actuales en neuropsicología". *Archivos Españoles de Urología* (Madrid), VIII/1, pp. 31-43.
- y Mercedes RODRIGO (1930): *Pruebas de inteligencia: revisión española y adaptación práctica del método de L. M. Terman, seguida tablas de cocientes intelectuales, establecidos para todas las edades*. Madrid: La Lectura (pr. Gonzalo Rodríguez Lafora).
- GIL CASARES, M. (1929): *El neumotorax artificial en la tuberculosis pulmonar*. Barcelona: Manuel Marín.
- GILI GAYA, Samuel (1924): *Elementos fónicos que influyen en la entonación castellana*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad de Madrid, Facultad de Filosofía y Letras.
- (1925): *Historiadores de los siglos XVI y XVII*. Madrid: Instituto-Escuela, JAE.
- (1926): *Lengua y literatura española*. Madrid: [s. n.].
- (1937): *Resumen práctico de gramática española*. Barcelona: Nuestro Pueblo.
- (1943): *Curso superior de sintaxis española*. México: Minerva.
- (1947): *Tesoro lexicográfico 1492-1726*. Madrid: Instituto Antonio de Nebrija, CSIC.
- GIMENO, Amalio (1873): *La estética en las ciencias médicas*. Madrid: F. García y D. Caravera.
- (1875): *La malaria*. Madrid: F. García y D. Caravera.
- (1877-1881): *Tratado elemental de terapéutica* (2 v.). Valencia: Aguilar.
- (1886): *Tratado de patología general*. Valencia: Aguilar.
- (1910): *La lucha contra la vejez*. Madrid: A. Marzo.
- (1920): *Un habitante de la sangre: aventuras extraordinarias en un glóbulo rojo*. Madrid: Plus-Ultra (3ª ed.).
- (1935): *Antología de trabajos*. Madrid: Julio Cosano.
- GIMENO BLAY, Francisco M. (1993): *Erudición y discurso histórico: las instituciones europeas (siglos XVIII-XIX)*. Valencia: Universitat de Valencia.
- GINER, Bernardo (1952): *Cincuenta años de arquitectura española: 1900-1950*. México: Patria.
- GINER DE LOS RÍOS, Francisco (1875): *Estudios jurídicos y políticos*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1876): *Estudios filosóficos y religiosos*. Madrid: La Lectura.
- (1886): *Estudios sobre educación*. Madrid: La Lectura.
- (1898): *Ensayos menores sobre de educación y enseñanza*. Madrid: Espasa.
- (1904): *Estudios de Filosofía y Sociología*. En Francisco Giner de los Ríos (1916-1927): *Obras completas* (17 v.). Madrid: Espasa-Calpe, v. X.
- (1916): *La universidad española*. Madrid: La Lectura.
- (1916-1927): *Obras completas* (17 v.). Madrid: Espasa-Calpe.
- GIRAL, Francisco (1933): "Análisis de digitales españolas". *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 31, pp. 746-756.
- (1994): *Ciencia española en el exilio (1939-1989). El exilio de los científicos españoles*. Barcelona: Anthropos.
- GLICK, Thomas F. (1982): *Darwin en España*. Barcelona: Península.
- (1986): *Einstein y los españoles. Ciencia y sociedad en la España de entreguerras*. Madrid: Alianza (reedición en 2006, Madrid: CSIC).
- (1988): "La Fundación Rockefeller en España: Augustus Trowbridge y las negociaciones para el Instituto Nacional de Física y Química, 1923-1927". En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 281-300.
- (1991): "La ciencia contemporánea en las Memorias de Odón de Buen". En Manuel Valera y Carlos López Fernández (eds.): *Actas del IV Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas* (1991). Murcia, SEHCT, pp. 229-243.
- y Germán GÓMEZ ORFANIEL (1976): "La Junta para Ampliación de Estudios y su política de pensiones en el extranjero". *Revista de Educación* (Madrid), 243, pp. 28-47.
- GLOBAL Biodiversity Information Facility, GBIF (2006): [www.gbif.org consulta, noviembre 2006].
- GOGORZA, José (1891): *Reseña y guía de las colecciones del Museo de Historia Natural*. Madrid: Escuela Tipográfica del Hospicio.
- (1895): *Elementos de organografía y de fisiología humanas*. Madrid: Hernando.
- (1897): *Elementos de Historia Natural*. Salamanca: Francisco Núñez.
- (1905): *Elementos de Biología general*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1911): "Estudios de anatomía comparada y de embriología". *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), VI/6, pp. 249-293.
- GOLGI, Camillo (1875): *Sulla fina struttura del bulbi olfattorii*. Reggio-Emilia: Stefani Calderini.
- (1886): *Sulla fina anatomia degli organi centrali del sistema nervoso*. Milano: Ulrico Hoepli.
- (1894): *Untersuchungen über den feineren bau und centralen peripherischen nervensystem* (2 v.). Jena: G. Gische.
- (1903-1929): *Opera omnia* (4 v.). Milano: Ulrico Hoepli.
- GÓMEZ, León (1919): *Métodos principales para determinar la constitución iónica de las soluciones electrolíticas y su aplicación a la del nitrato de uranilo*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 50.
- GÓMEZ MORENO, María Elena (1953): *Gregorio Fernández*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.

- GÓMEZ MORENO, Manuel (s. f.): *Catálogo monumental de España. Provincia de Ávila* (2 v.). Madrid: [s. n.].
- (1916): *Arte mudéjar toledano*. Madrid: Leoncio de Miguel.
- (1919): *Iglesias mozárabes. Arte español en los siglos IX a XI*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1923-1926): *Ornamentación mudéjar toledana* (4 v.). Madrid: Arquitectura Española I-IV.
- (1925-1926): *Catálogo monumental de España: provincia de León* (2 v.). Madrid: Ministerio de Instrucción Pública (escrito en 1906-1908).
- (1927): *Catálogo monumental de España: provincia de Zamora* (2 v.). Madrid: Ministerio de Instrucción Pública (escrito en 1903-1905).
- (1929): *El Arte en España: guía del Museo del Palacio Nacional*. Barcelona: E. Subirana.
- (1931): *La escultura del Renacimiento en España*. Barcelona: Firenze Pantheon.
- (1934): *El arte románico español: esquema de un libro*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1967): *Catálogo monumental de España. Provincia de Salamanca* (2 v.). Madrid: Dirección General de Bellas Artes.
- y José PIJOAN (1912): *Materiales de arqueología española: cuaderno primero. Escultura greco-romana. Representaciones religiosas clásicas y orientales. Iconografía*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- y Antonio PRIETO VIVES (1921): *El lazo, decoración geométrica musulmana*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- GÓMEZ OCAÑA, José (1894): *Fisiología del cerebro*. Madrid: Imprenta de los Huérfanos.
- (1896): *Fisiología humana: teórica y experimental* (2 v.). Madrid: Nicolás Moya.
- (1911): “Estudio de los aparatos autográficos en el Instituto Marey y comparación de las gráficas por ellos obtenidas”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), IV/4, pp. 137-189.
- (1919): *El sexo, el hominismo y la natalidad*. Madrid: Saturnino Calleja.
- y José GOGORZA (1908): “Memoria que elevan a la Junta de Investigaciones Científicas los delegados de España en el VII Congreso Internacional de Fisiólogos”. *Memoria de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), pp. 113-148.
- GÓMEZ-SANTOS, Mario (2000): *Españoles sin fronteras*. Madrid: Espasa-Calpe.
- GÓMEZ DE LA SERNA, Ramón (1901): *Greguerías escogidas*. París: Agencia Mundial de Librería.
- (1996): *Obras completas* (20 v.). Barcelona: Círculo de Lectores, Galaxia Gutenberg.
- GOMIS BLANCO, Alberto (1998): “Desarrollo institucional de la Real Sociedad Española de Historia Natural”. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), I, 2ª época: 5-46.
- (2002): “Ignacio Bolívar”. *El Ateneo* (Madrid), XI, 4ª época, pp. 15-24.
- , ed. (1988): *Ignacio Bolívar y las Ciencias Naturales en España*. Madrid: CSIC (1ª ed. 1921).
- GONZÁLEZ, Victoria (1946): “Marcos Ibáñez: arquitecto español en Guatemala”. *Anuario de Estudios Americanos* (Sevilla), III, pp. 1-34.
- GONZÁLEZ ÁLVAREZ, Ángel (1945): “La persona humana ante el Estado, según Santo Tomás”. *Arbor* (Madrid), 8, pp. 261-278.
- GONZÁLEZ BUENO, Antonio y Tomás GALLARDO (1988): “Los estudios botánicos en la Junta para Ampliación de Estudios”. En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 465-484.
- GONZÁLEZ DUARTE, Plácido (1934): *Patogenia del dolor en las enfermedades del raquis y tratamiento*. Madrid: Palomeque.
- (1950): *La resección pulmonar*. Madrid: Marín y Campo.
- (1952): *La cirugía y los cirujanos de nuestro tiempo desde sus problemas*. Madrid: Artes Gráficas.
- GONZÁLEZ DE LINARES, Augusto (1873): *Ensayo de una introducción al estudio de la Historia Natural*. Madrid: Rivadeneyra.
- GONZÁLEZ DE LINARES, Gervasio (1882): “La agricultura y la administración municipal”. *Revista de España* (Madrid), I.
- GONZÁLEZ DE LINARES, Juan (1945): *Cálculos de radioelectricidad*. Madrid: [s. n.].
- GONZÁLEZ DE LINARES, Mercedes (1950): “Anécdotas de un hospital de guerra. El combate”. *Mujeres en la Isla*, XXX, p. 12.
- (1990): “El doctor Calandre en el hospital de Carabineros”. Conferencia inédita presentada al Homenaje a Luis Calandre celebrado en la Residencia de Estudiantes, octubre de 1990.
- GONZÁLEZ PALENCIA, Ángel (1915): “Noticia y extractos de algunos manuscritos árabes y aljamiados de Toledo y Madrid”. *Miscelánea de Estudios y Textos Árabes* (Madrid), pp. 117-145.
- (1918a): *El alumbrado público de Madrid en el siglo XVIII*. Madrid: Imprenta Helénica.
- (1918b): *Índice de la España sagrada*. Madrid: Hispanic Society of America.
- (1925): *Historia de la España musulmana*. Barcelona: Labor.
- (1928): *Historia de la literatura árabe-española*. Barcelona: Labor.
- (1931): *Influencia de la civilización árabe*. Madrid: Tipografía de Archivos.
- (1938): *The flame of hispanicism*. New York: Peninsular News Service.
- (1940): *La primera guía de la España imperial*. Madrid: Estanislao Maestre.
- ed. (1915): *Rectificación de la mente* (de Abu I-Salt al-Dani, Umayya B. `Abd al-`Aziz). Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- GONZÁLEZ POSADA, Francisco et al. (2004): *Actas del III Simposio “Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrera, Cajal, Torres Quevedo”*. Madrid: Amigos de la Cultura Científica.
- , ed. (1992): *Leonardo Torres Quevedo*. Madrid: Fundación Banco Exterior.
- GONZÁLEZ SANTANDER, Rafael (1996): *La escuela histológica española. I. Comienzo y antecedentes*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- (1997): *La escuela histológica española. II. Sociedad Española de Histología*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- (1998): *La escuela histológica española. III. Oposiciones a cátedras de Histología y Anatomía Patológica. Curriculum académico y científico de sus catedráticos (1873-1950)*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- (2000): *La escuela histológica española. IV. Expansión y repercusión internacional. Cajal, Río Hortega, y sus discípulos (1873-1950)*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- (2003): *La escuela histológica española. VI. El Instituto Cajal. La Guerra Civil y la posguerra (1920-1935)*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- (2005): *La escuela histológica española. VII. El Instituto Cajal. La Guerra Civil y la posguerra (1936-1943)*. Madrid: CERSA.
- y Marta GONZÁLEZ SANTANDER (2002): *La escuela histológica española. V. Oposiciones a cátedras de “Histología y Anatomía Patológica”. Curriculum académico y científico de sus catedráticos (1950-1976)*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- y Marta GONZÁLEZ SANTANDER (2006a): *La escuela histológica española. VIII. El Instituto Cajal. La investigación en la posguerra (1944-1959)*. Madrid: CERSA.

- y Marta GONZÁLEZ SANTANDER (2006b): *La escuela histológica española. IX. El Instituto Cajal en el Centro de Investigaciones Biológicas (1960-1975)*. Madrid: CERSA.
- GONZÁLEZ YANCI, María P. (1977): *Los accesos ferroviarios a Madrid: su impacto en la geografía urbana de la ciudad*. Madrid: CSIC.
- GOODAY, Graeme (1998): "The premises of premises: spatial issues in the historical contribution of laboratory credibility". En Crosbie Smith y John Agar, eds. (1998): *Making space for Science*. Houndmills: Macmillan, pp. 216-245.
- GOYANES, José (1918): *Discursos en la Real Academia de Medicina*. Madrid: Imprenta Clásica Española.
- (1929): *Libro homenaje*. Madrid: Gaceta Médica Española.
- (1930): "Sobre la osteodistrofia fibrosa (enfermedad de Recklinghausen), con referencia a la forma pseudoneoplásica: estudio histopatológico". *Archivos Españoles de Oncología* (Madrid), 1/3-4, pp. 383-452.
- (1932): *Tipología de El Quijote*. Madrid: Aguirre (pr. Gregorio Marañón).
- (1936): *El Greco, pintor místico*. Madrid: Gráficas Uguina.
- GOYANES, Vicente (1928): *Anatomía patológica*. Santiago: [s. n.] (ed. José Ríos y José Casal).
- (1932): *Nociones de técnica microscópica*. Santiago: Librería Cervantes (3ª ed.).
- GOYRI DE MENÉNDEZ PIDAL, María (1918): *Romances que deben buscarse en la tradición oral*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1922): *Fábulas y cuentos en verso*. Madrid: Instituto-Escuela, JAE.
- (1953): *De Lope de Vega y del Romancero*. Zaragoza: Librería General.
- GRANDE COVIÁN, Francisco (1939a): "La alimentación en Madrid durante la guerra". *Revista de Sanidad e Higiene* (Madrid), 1, pp. 1-58.
- (1939b): "El comportamiento de la función renal durante y después del ejercicio muscular intenso". *Crónica Médica* (Valencia), XLIII/850, pp. 121-133.
- (1941): *Avitaminosis y sistema nervioso*. Madrid: M. Servet.
- (1942): *Las vitaminas*. Madrid: Ibyus.
- y P. BRANDT (1936): "Über die nierenfunktion während schwerer muskellarbeit". *Skandinavisch Archiv für Physiologie* (Stockholm), 75/1-2, pp. 21-37.
- y August KROGH (1935): "The changes in osmotic pressure and total concentration of the blood in man during and after muscular work". *Skandinavisch Archiv für Physiologie* (Stockholm), 71/4-5, pp. 252-259.
- GREDILLA, Federico (1892): *Estudio sobre los meteoritos*. Madrid: Escuela Tipográfica del Hospicio.
- (1907): *Tratado de citología vegetal*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1911a): *Jardín Botánico de Madrid*. Madrid: R. Velasco.
- (1911b): *Biografía de José Celestino Mutis con la relación de su viaje y estudios practicados en el Nuevo Reino de Granada*. Madrid: JAE.
- (1913): *Corografía botánica vasco-navarra*. Barcelona: [s. n.].
- GREILING, Walter (1942): *La Química conquista al mundo*. Madrid: Manuel Marín (tr. José Sureda).
- GUÍA del Real Jardín Botánico (1981). Madrid: Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico, Real Jardín Botánico, CSIC.
- GUÍA del Real Jardín Botánico (2006). Madrid: CSIC.
- GUILLÉN, Jorge (1928): *Cántico: (1919-1928)*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1945): *Cántico: fe de vida*. México: Litoral.
- (1979): *Selección de poemas*. Madrid: Gredos (3ª ed.).
- GUINOT, Enric, coord. (1997): *La història oficial (1939-1960)*. Dossier de *Saitabi* (Valencia), 47.
- GURRIARÁN, Ricardo (2003): *A investigación científica en Galicia (1900-1940): instituciones, redes formativas e carreiras académicas*. Tesis doctoral. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- GUTIÉRREZ, Avelino (1911): *Curso de anatomía topográfica*. Buenos Aires: Etchepareborda.
- (1924): *Estudio crítico del informe sobre enseñanza práctica de las anatomías*. Buenos Aires: Librería Las Ciencias.
- (1926): *Institución Cultural Española de la Argentina*. Buenos Aires: Amorrortu.
- GUTIÉRREZ, José A. y José L. PUERTA (2003): *Reflexiones sobre la ciencia en España. El caso particular de la biomedicina*. Madrid: Fundación Lilly.
- GUTIÉRREZ DEL ARROYO, Consuelo (1952): *La sección de universidades del Archivo Histórico Nacional*. Madrid: Dirección General de Archivos y Bibliotecas.
- GUTIÉRREZ DEL ARROYO, Luis (1916): *Aritmética* (3 v.). Madrid: La Lectura.
- GUTIÉRREZ MORENO, Pablo (1928): "La cúpula del maestro Vicente Acero para la nueva catedral de Cádiz". *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), XII, pp. 183-186.
- (1934): "Fichas ilustradas de monumentos españoles". *Archivo Español de Arqueología* (Madrid), XXVIII, pp. 21-25.
- GUTIÉRREZ RÍOS, Enrique (1945): "Nuevo proyecto de química inorgánica". *Arbor* (Madrid), 8, pp. 235-260.
- (1970): *José María Albareda. Una época de la cultura española*. Madrid: CSIC.
- GUYE, Philippe (1908): "Preface". En Eric Mettler (1908): *Choise de prepatations de chimie inorganique F. Mollvo Perkin*. Gèneve: Georg & Cie.
- GUZMÁN, Julio (1914): *El cátodo de cobre en electroanálisis*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 3.
- (1932): *Macroelectroanálisis y separación rápida del cobre y níquel*. Madrid: JAE, Trabajos del Instituto Nacional de Física y Química, 24.
- (1935): *Análisis electrométrico*. Madrid: JAE, Trabajos del Instituto Nacional de Física y Química, 117.
- y José SANZ ULZURRUN (1915): *Electroanálisis del cobre sin electrodos de platino*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 15.
- HAEBLER, Konrad (1936-1941): "Los fueros de Sobrarbe". *Anuario de Historia del Derecho Español* (Madrid), 13, pp. 5-35.
- HANSSSEN, Federico (1913): *Gramática histórica de la lengua castellana*. Halle: Niemeyer.
- HARNACK, Adolf von (1906): *Die mission und ausbreitung des christentums in den ersten drei jahrhunderten*. Leipzig: J. C. Heinrich.
- (1931): *Lahrbuch des dogmengeschichte*. Stuttgart: L. Zechall.
- HARTMANN, Nicolai (1912): *Philosophische grundfragen der Biologie*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- (1923): *Die Philosophie des Deutschen idealismus*. Berlin: W. Gruyter.
- HEAP, David (2002): "Segunda noticia histórica del ALPI (a los cuarenta años de la publicación de su primer tomo)". *Revista de Filología Española* (Madrid), LXXXII, pp. 5-19.
- HERBART, Jean F. (1806): *Pedagogía general derivada del fin de la educación*. Madrid: La Lectura.
- HEIDEGGER, Martin (1941): *¿Qué es la Metafísica?* México: Séneca (tr. Xavier Zubiri).
- (1951): *El ser y el tiempo*. México: FCE (tr. José Gaos).
- HENRIQUEZ UREÑA, Pedro (1922): *Mi España: en la orilla*. México: Moderno.
- (1933): *La versificación española irregular*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- HERNÁNDEZ, Juan C. y LÓPEZ-YARTO, Amelia (1998): "El Fichero de Arte Antiguo y la Fototeca del Departamento de Arte 'Diego

- Velázquez' del Centro de Estudios Históricos (CSIC)". *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* (Sevilla), 22, pp. 110-117.
- HERNÁNDEZ GUERRA, José D. (1929): *Elementos de Bioquímica*. Madrid: España (2ª ed.).
- y Severo OCHOA (1933): *Elementos de bioquímica*. Madrid: España (3ª ed.).
- HERNÁNDEZ PACHECO, Eduardo (1918): *Estudios de arte prehistórico*. Madrid: [s. n.].
- (1923): *La vida de nuestros antecesores paleolíticos*. Madrid: JAE, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 31.
- (1932): *Síntesis fisiográfica y geológica de España*. Madrid: JAE.
- (1944): *El Museo de Ciencias Naturales y sus naturalistas en los siglos XVIII y XIX*. Madrid: Instituto José de Acosta, Publicaciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC.
- HERNANDO, Tófilo (1913-1914): *Lecciones de terapéutica* (2 v.). Madrid: Casa Vidal.
- y Greogorio MARAÑÓN, dirs. (1916): *Manual de medicina interna*. Madrid: Librería Gutenberg de José Ruíz.
- HERRERO, Miguel (1914): *Rimas béticas*. Sevilla: Tipografía Arévalo.
- (1922): *La escuela de trabajo: principios generales de Pedagogía y método especial de la enseñanza de la lengua materna*. Madrid: Hernando.
- (1930): *Estimaciones literarias del siglo XVII*. Madrid: Voluntad.
- (1943): *Contribución de la literatura a la Historia del Arte*. Madrid: Instituto Antonio de Nebrija.
- HIERRO, José (2003): "Poesía y poética". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 543-554.
- HINOJOSA, Eduardo (1885): *Historia del Derecho Romano*. Madrid: Revista de Legislación.
- (1887): *Historia general del derecho español*. Madrid: Imprenta de los Huérfanos.
- (1919): *Documentos para la historia de las instituciones de León y de Castilla (siglos X-XIII)*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1921): *Carlos V y su siglo*. Madrid: Reus.
- (1948): *Obras completas*. Madrid: Publicaciones del Instituto Nacional de Estudios Jurídicos (ed. Alfonso García Gallo).
- HISTORIA de España* (42 v.). Madrid: Espasa-Calpe.
- HISTORIA general de la emigración española a Iberoamérica* [2 v.] (1992). Madrid: Historia 16.
- HISTORIOGRAFÍA del arte español en los siglos XIX y XX* (1995). Madrid: Alpuerto y CSIC.
- "HISTORIOGRAFÍA española y reflexión historiográfica" (1998). Sección monográfica de *Hispania* (Madrid), LVIII/1.
- HOFF, Jacobus H. van't (1875): *La Chimie dans l'espace*. Rotterdam: P. M. Bazendijk.
- (1908): *Die Lagerung der Atome im Raume*. Braunschweig: Verlag.
- HOLTON, Gerald (1982): *Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein*. Madrid: Alianza.
- HOMENAJE a Alberto Jiménez Fraud en el centenario de su nacimiento (1883-1983)* (1983). Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- HOMENAJE a Cruz Gallástegui Unamuno: ciclo de conferencias organizado por Academia Gallega de Ciencias, Diputación Provincial de Pontevedra, Caja de Ahorros Provincial* (1985). Pontevedra: Servicio Agrario de la Diputación Provincial.
- HOMENAJE a Menéndez Pidal* (3 v.) (1925). Madrid: Hernando.
- HÖNIGSCHMIDT, Otto et al. (1922): *Análisis químico cuantitativo: fundamentos teóricos*. Madrid: Calpe (tr. Antonio García Banús).
- HUGUET, Monserrat, Pedro PÉREZ HERRERO y Antonio NIÑO, coords. (1992): *La formación de la imagen de América Latina en España*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos.
- HURTADO TORÁN, Eva (1994): "Del Cerro del Viento a la Colina de los Chopos". *Arquitectura* (Madrid), 297, pp. 66-74.
- HOUSSAY, Bernardo A. (1918): *La acción fisiológica de los extractos hipofisarios*. Buenos Aires: A. Flaiban.
- , ed. (1945): *Fisiología humana*. Buenos Aires: El Ateneo.
- HUNTINGTON, Archer M. (1903): *Collection of Spanish documents manuscripts in the British Museum*. New York: [s. n.].
- (1905): *Catalogue of the library of Ferdinand Columbus*. New York: E. Bierstadt.
- HUSSERL, Edmund (1929a): *Investigaciones para la fenomenología y teoría del conocimiento*. Madrid: Revista de Occidente (tr. Manuel G. Morente y José Gaos).
- (1929b): *Investigaciones lógicas*. Madrid: Revista de Occidente (tr. Manuel G. Morente y José Gaos).
- IBN LUYUN (1998): *Tratado de agricultura*. Granada: Patronato de la Alhambra y el Generalife (ed. de Joaquina Eguaras).
- I+D: Una apuesta compleja*. Monográfico de *Alfoz* (Madrid), 94-95 (1992).
- IBÁÑEZ MARTÍN, José (1940): *Hacia un nuevo orden universitario*. Valladolid.
- (1950a). *La investigación española*. Madrid: Publicaciones Españolas.
- (1950b): *X Años de servicios a la cultura española, 1939-1949*. Vitoria y Madrid: Heraclio Fournier y Magisterio Español.
- IGLESIAS, Luis (1929): "El Parque Regional Gallego". *Conferencias y Reseñas Científicas de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), IV, pp. 49-52.
- IGLESIA, Ramón (1942): *Cronistas e historiadores de la conquista de México*. México: FCE.
- IGLESIAS IGLESIAS, Luis (1900): *Biología de los parásitos del hombre*. Madrid: Informaciones.
- INGENIO (Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento, CSIC-Universidad de Valencia) [<http://www.ingenio.upv.es/>, consulta diciembre 2006].
- ÍÑIGUEZ ALMECH, Francisco (1932): *Sobre algunas bóvedas aragonesas con lazo*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1937): *Torres mudéjares aragonesas*. Madrid: Centro de Estudios Históricos.
- (1942): *El arte de la carpintería*. Madrid: Escuela de Artes y Oficios.
- (1947): *El Palacio de la Aljafería*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- (1957): *Geografía de la arquitectura española*. Madrid: Comisaría General del Patrimonio Artístico Nacional.
- ÍÑIGUEZ GUTIÉRREZ, Francisco (1892): *Algunas consideraciones acerca del análisis químico de la orina desde el punto de vista de sus aplicaciones patológicas*. Madrid: Nicolás Moya.
- JABERG, Karl y Jacob JUD (1928): *Das sprachatlas als forschungsinstrument*. Halle: Niemeyer.
- y Jacob JUD (1928-1940): *Sprach-und sachatlas italiens und der südschweiz* (8 v.). Zofingen: Ringier et C^o.
- JASO, Enrique (1954). *Problemas pediátricos prácticos*. Madrid: IPS.
- JASPERS, Karl (1933). *Ambiente espiritual de nuestro tiempo*. Barcelona: Labor.
- (1950). *Origen y meta de la Historia*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1953). *La Filosofía desde el punto de vista de la existencia*. México: FCE (tr. José Gaos).
- JESÚS Bal y Gay en su centenario (1986). Madrid: Residencia de Estudiantes.
- JIMÉNEZ, Juan Ramón (1909): *Obras* (4 v.). Madrid: [s. n.].
- (1914): *Platero y yo: elegía andaluza*. Madrid: La Lectura.
- (1919a): *Piedra y cielo*. Madrid: Fortanet.

- (1919b): *Segunda antología poética*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1956): *Verso y prosa para niños*. México: Orión.
- (1996): *Obras*. Huelva: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.
- JIMÉNEZ DE ASÚA, Felipe (1901): *Elementos de hematología*. Madrid: Morata.
- (1922): "Sobre el origen de las células eosinófilas del tejido conectivo". *Trabajos del Laboratorio de Histopatología* (Madrid), 24, pp. 197-214.
- (1923): "Aplicación del método de del Río-Hortega a la tinción de las extensiones de sangre". *Trabajos del Laboratorio de Histopatología* (Madrid), 30, pp. 1-4.
- (1941): *El pensamiento vivo de Cajal*. Buenos Aires: Losada.
- JIMÉNEZ DE ASÚA, Luis (1931): *Proceso histórico de la Constitución de la República española*. Madrid: Reus.
- JIMÉNEZ DÍAZ, Carlos (1924): *Procesos del metabolismo celular*. Barcelona: Científico Médica.
- (1935): *Lecciones de patología médica* (7 v.). Barcelona: Científico Médica.
- (1943): *Neuronitis*. Madrid: [s. n.].
- (1954): *Los métodos de exploración clínica y su valoración*. Madrid: Paz Montalvo.
- (2003): "Problemas de la enseñanza de la Medicina". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 513-542.
- JIMÉNEZ FRAUD, Alberto (1960): *Cincuentenario de la Residencia de Estudiantes 1910-1960*. Oxford: edición privada, y Valencia: Tipografía Moderna.
- (1971): *Historia de la universidad española*. Madrid: Alianza.
- (1972): *La Residencia de Estudiantes. Visita a Maquiavelo*. Esplugues de Llobregat: Ariel.
- JIMÉNEZ-LANDI, Antonio (1973): *La Institución Libre de Enseñanza* (4 v.). Madrid: Taurus.
- JIMENO, Alfredo, ed. (1993): *Inventarios y cartas arqueológicas: homenaje a Blas Taracena, 50 aniversario de la primera carta arqueológica de España. Soria 1941-1991*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo.
- JONES, Donald F. (1918): "The effects of inbreeding and crossbreeding upon development". *Connecticut Agricultural Experiment Station Bulletin* (Connecticut), 207.
- (1927): "Double-crossed burr-learning seed corn". *Connecticut Agricultural College Extension Service Bulletin* (Connecticut), 108.
- (1939): "Continued inbreeding in maize". *Genetics* (New York), 24.
- (1944): "Equilibrium in genetic materials". *Proceedings of the National Academy of Sciences* (New York), 30/4.
- JOSA, Jaume (1988): *La influencia en España de las ideas científicas del naturalista Georges-Louis Leclerc, conde de Buffon*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- (1994): "Medio siglo del CSIC en Cataluña". *Arbor* (Madrid), 588, pp. 49-62.
- JOSÉ Camón Aznar y la historiografía artística de su tiempo (1998). Monográfico del *Boletín del Museo e Instituto Camón Aznar* (Zaragoza), LXXII.
- JOSÉ Castillejo y la política europeísta para la reforma de la educación española (1987). Ciudad Real: Diputación de Ciudad Real.
- JOSÉ Ibáñez-Martín. En el centenario de su nacimiento. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, CSIC.
- JOVER ZAMORA, José M. (1999): *Historiadores españoles de nuestro siglo*. Madrid: Academia de la Historia.
- JUD, Jacob (1925): "A propósito del esp. 'tomar'". En *Homenaje a Menéndez Pidal* (3 v.) (1925). Madrid: Hernando: v. II, pp. 21-27.
- JULIÁ, Santos (1997): "Madrid, capital del Estado (1833-1993)". En Santos Juliá, David Ringrose y Cristina Segura (1997): *Madrid, historia de una capital*. Madrid: Alianza.
- , David RINGROSE y Cristina SEGURA (1997): *Madrid, historia de una capital*. Madrid: Alianza.
- "JUNTA para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Anuncios convocando al profesorado y alumnos de los establecimientos de enseñanza para la concesión de pensiones destinadas a ampliación de estudios en el extranjero" (1907). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 13-VII-1907, p. 162-163.
- "JUNTA para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Convocando a las personas que aspiren a obtener pensiones o ser admitidos para hacer trabajos en una Escuela Española en Roma para los estudios históricos y arqueológicos" (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 7-XII-1910, p. 584.
- JURESTCHKE, Hans (1948): "La Generación del 98. Su proyección crítica e influencia en el exterior". *Arbor* (Madrid), 36, pp. 517-544.
- KAMMERLINGH ONNES, Heikev (1911): "The Superconductivity of Mercury". *Commun Physic Laboratory University of Leiden* (Leiden), 122-124: 317-36.
- KANT, Immanuel (1911a): *Crítica de la facultad de juzgar*. Madrid: Daniel Jorro (ed. Manuel García Morente, 1ª ed. 1750).
- (1911b): *Los prolegómenos a toda metafísica del porvenir*. Madrid: Daniel Jorro (tr. Julián Besteiro, 1ª ed. 1783).
- (1918): *Crítica de la razón práctica*. Madrid: Espasa-Calpe (ed. Manuel García Morente, 1ª ed. 1788).
- (1921): *Fundamentos de la metafísica de las costumbres*. Madrid: F. Iruvreda (ed. Maninell García Morente, 1ª ed. 1786).
- (1928): *Crítica de la razón pura*. Madrid: Victoriano Suárez (ed. Manuel García Morente, 1ª ed. 1786).
- KEYNES, John M. (1936): *The general theory of employment, interest and money*. London: McMillan.
- KNUDSEN, Martin (1901): *The kinetic theory of gases*. London: Methuen.
- KÖHLER, Wolfrang (1912): *Die physischen gestalten in ruhe und im stationären zustand: eine naturphilosophische untersuchung*. Erlangen: Philosophischen Akademie.
- KOLHRAUSCH, Friedrich (1910): *Lehrbuch der praktischen Physik*. Leipzig: B. G. Teubner.
- (1928): *Radioaktivität*. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft.
- (1948): *Ausgewählte kapitel aus der Physik*. [S.l.]: Springer.
- KORDATZKI, William (1948): *Manual para la medida práctica del PH en los laboratorios científicos e industriales*. Barcelona: Manuel Marín (tr. José Sureda Blanes).
- KRAUSE, Karl C. F. (1860a): *Ideal de la humanidad para la vida*. Madrid: Manuel Galiano (ed. Julián Sanz del Río).
- (1860b): *Sistema de la Filosofía*. Madrid: Manuel Galiano (ed. Julián Sanz del Río).
- "LOS LABORATORIOS de la Residencia" (1934). *Residencia* (Madrid), 5, pp. 26-30.
- LACARRA, José M. (1928): *El fuero de Estella*. Madrid: Tipografía de Archivos.
- (1934): *El combate de Roldán y Ferragut y su representación gráfica en el siglo XII*. Madrid: Tipografía de Archivos.
- (1945): *Textos navarros del Código de Roda*. Zaragoza: Estudios de la Edad Media de la Corona de Aragón.
- LACASA, Luis (1976): *Escritos 1922-1931* (2 v.). Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos.
- LA FUENTE, Antonio (1977): "Apuntes sobre la relatividad en España". *Llull* (Barcelona), 1, pp. 35-43.
- (1982): "La relatividad y Einstein en España". *Mundo Científico* (Madrid), 15, pp. 584-591.
- , coord. (1999): *Madrid, ciencia y corte*. Madrid: CSIC y Universidad de Alcalá.
- y Luis A. ORO (1991): "Evolución del sistema de ciencia y tecnología en España. El Plan Nacional de I+D". En Roberto Dorado

- et al., eds. (1991): *Ciencia, tecnología e industria en España*. Madrid: Fundesco, pp. 33-123.
- y Tiago SARAIVA (2001): "El ensanche de la ciencia (1834-1936)". En Virgilio Pinto Crespo, ed. (2001): *Madrid. Atlas histórico de la ciudad, 1850-1939*. Madrid: Lunwerg, pp. 140-169.
- y Tiago SARAIVA (2002): *Los públicos de la ciencia: un año de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- y Tiago SARAIVA (2004): "The urban scale of Science and the enlargement of Madrid (1851-1936)". *Social Studies of Science* (New York), 34, pp. 531-569.
- y Nuria VALVERDE (2003): *Los mundos de la ciencia en la Ilustración española*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- , Nuria VALVERDE y Juan PIMENTEL (2004): *El telescopio de reflexión: Newton entre luces y cristales*. Madrid: CSIC.
- y Javier MOSCOSO, coords. (2000): *Monstruos y seres imaginarios*. Madrid: Doce Calles.
- y José SALA CATALÁ, eds. (1992): *Ciencia colonial en América*. Madrid: Alianza.
- y Juan J. SALDAÑA, coords. (1987): *Historia de las ciencias*. Madrid: CSIC.
- LAFUENTE, Modesto et al. (1889-1890): *Historia general de España: desde los tiempos primitivos hasta la muerte de Fernando VII* (27 v.). Barcelona: Montaner y Simón.
- LAFUENTE FERRARI, Enrique (1929): *Las tablas de Sopenan*. Madrid: Hauser y Menet.
- (1934): *Breve historia de la pintura española*. Madrid: Dossat.
- (1941): *Las artes de la madera en España*. Madrid: Escuela de Artes y Oficios.
- (1948): "La pintura española y la Generación del 98". *Arbor* (Madrid), 36, pp. 449-458.
- LAÍN ENTRALGO, Pedro (1941): *Medicina e historia*. Madrid: Escorial.
- (1945a): *Estudios de historia de la Medicina y de la antropología médica*. Madrid: Escorial.
- (1945b): *La Generación del 98*. Madrid: Diana.
- (1949): *España como problema*. Madrid: Escelicer.
- (1950): *La historia clínica: historia y teoría del relato patográfico*. Madrid: CSIC.
- (1976): *Descargo de conciencia (1930-1960)*. Barcelona: Barral.
- (2003): "La Generación del 98 y el problema de España". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 431-452 (1ª ed. *Arbor*, 36, 1948, pp. 417-438).
- , coord. (1994): *La Edad de Plata de la cultura española (1898-1936)* (2 v.). En *Historia de España* (42 v.). Madrid: Espasa-Calpe, v. XXXIX/II.
- LAMO DE ESPINOSA, Emilio (1973): *Filosofía y política en Julián Besteiro*. Madrid: Cuadernos para el Diálogo.
- LANDÉ, Alfred (1922): *Fortschritte der quantentheorie*. Dresden: Theodor Steinkopf.
- (1968): *Nuevos fundamentos de la mecánica cuántica*. Madrid: Tecnos (tr. Víctor Sánchez de Zavala).
- LANGEVIN, Paul (1911): *La théorie du rayonnement et les quanta*. Paris: Gauthier-Villars.
- (1950): *Oeuvres scientifiques de Paul Langevin*. Paris: CNRS.
- LAPESA, Rafael (1942): *Historia de la lengua española*. Madrid: Escelicer (pr. Ramón Menéndez Pidal).
- (1948): *Asturiano y provenzal en el Fuero de Avilés*. Salamanca: Universidad.
- LAPORTA, Francisco (1992): "La Junta para Ampliación de Estudios: primeras fatigas". *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid), 14, 2ª época, pp. 39-51.
- , Javier SOLANA, Alfonso RUIZ MIGUEL y Virgilio ZAPATERO (1980): *La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones científicas (1907-1936)* [4 v.]. Inédito. Madrid: Fundación Juan March, 1980.
- , Alfonso RUIZ MIGUEL, Virgilio ZAPATERO y Javier SOLANA (1987): *Los orígenes culturales de la Junta para Ampliación de Estudios*. Monográfico de *Arbor* (Madrid), 493.
- , Javier SOLANA, Alfonso RUIZ MIGUEL, Virgilio ZAPATERO y Teresa RODRÍGUEZ DE LECEA (1987): *La Junta para Ampliación de Estudios (2ª parte)*. Monográfico de *Arbor* (Madrid), 499-500.
- LATOUR, Bruno (1998): *Paris, ville invisible*. Paris: La Decouverte.
- LÁZARO IBIZA, Blas (1886): *Manual de Botánica general*. Madrid: G. Estrada.
- (1896): *Compendio de la flora española y estudio de las plantas que viven espontáneamente en España y de las más frecuentemente cultivadas que tienen aplicaciones en Medicina, agricultura, industria y horticultura* (2 v.). Madrid: Hernando.
- (1905): *Plantas medicinales*. Barcelona: Manuel Soler.
- (1910): "Estudio de los laboratorios y de los métodos de observación y reconocimiento de las criptógamas susceptibles de aplicaciones médicas, agrícolas e industriales". *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), II/1, pp. 1-42.
- (1920-1921): *Botánica descriptiva* (3 v.). Madrid: [s. n.].
- y José MADRID (1911): "Memoria del Tercer Congreso Internacional de Botánica". *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), VI/4, pp. 183-211.
- LAZO, Alfonso (1991): *Inventario de la capacidad de carga de la vera del Parque Nacional de Doñana: Memoria final*. Sevilla: Estación Biológica de Doñana, CSIC.
- LE CORBUSIER [Pierre Jeanneret] (1900): *Le Corbusier vers une architecture*. Paris: G. Crès.
- (1946-1950): *Ouvres compètes* (4 v.). Zürich: D'Architecture.
- (1971): "Espagne". *Nueva Forma* (Barcelona), 69.
- LENZ, Rodolfo (1905): *Los elementos indios del castellano en Chile*. Santiago de Chile: Cervantes.
- (1914): *De la ortografía castellana*. Valparaíso: F. Enríquez.
- (1927): *Problemas del diccionario castellano en América*. Buenos Aires: Imprenta de la Universidad.
- (1935): *La oración y sus partes: estudios de gramática general y castellana*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos (pr. Ramón Menéndez Pidal).
- LEÓN MAROTO, Andrés (1931): *Exposición de la enseñanza cíclica de la Física y Química* (2 v.). Madrid: JAE, Instituto-Escuela.
- (1961): *Nociones de Física y Química: 4º curso del Bachillerato (Plan 1957)*. Madrid: Artes Gráficas.
- LESTERO, Raquel (1962): *El Archivo Histórico Provincial de Pontevedra*. Madrid: Tipografía Moderna.
- LERROUX, Alejandro (1908): *De la lucha: páginas*. Barcelona: F. Granada y Cia.
- (1915): *La verdad a mi país: España y la guerra*. Madrid: Viuda de Pueyo.
- (1930): *Al servicio de la República*. Madrid: Morata.
- (1945): *La pequeña historia: apuntes para la historia grande vividos y redactados por el autor*. Buenos Aires: Címera (2ª ed.).
- "LEY 13/1986, de 14 de abril, de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica" (1986). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 18-IV-1986.
- "LEY 91/1978, de 28 de diciembre, del Parque Nacional de Doñana" (1979): *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 12-I-1978, pp. 813-815.
- "LEY. Se aprueban o se ratifican desde el momento de su aprobación los siguientes decretos: [...] de 13 de julio, disponiendo que se constituya una Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas" (1931). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 6-XII-1931, p. 1461.

- “LEY DE AGENCIAS estatales para la mejora de los servicios públicos” (2006). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 19-VII-2006.
- “LEY creando el Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (1939). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 28-XI-1938, pp. 6.668-6.671.
- “LEY creando en Madrid y Granada dos centros que llevarán el título de Escuela de Estudios Arabes” (1932). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 4-II-1932.
- “LEY disponiendo se entiendan por excavaciones, a los efectos de esta ley, las remociones deliberadas y metódicas de terrenos, respecto á los cuales existan indicios de yacimientos arqueológicos” (1911). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 8-VII-1911.
- “LEY disponiendo que en los presupuestos que este ministerio se consigne un crédito de un millón de pesetas, distribuido en cuatro anualidades, para la construcción de un edificio denominado Instituto Cajal, y que en referido presupuesto se consigne anualmente la cantidad de 50.000 pesetas para el sostenimiento de mencionado instituto de investigaciones” (1922). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 12-VIII-1922, pp. 617-618.
- “LEY de Instrucción Pública autorizada por el Gobierno para que rija desde su publicación en la península é Islas adyacentes” (1857). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 10-IX-1857.
- “LEY ORGÁNICA 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades” (2002). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 26-XII-2001.
- LIBRO en honor de D. S. Ramón y Cajal (2 v.). (1922). Madrid: Junta para el Homenaje a Cajal.
- LIDA, Clara (1997): *Inmigración y exilio: reflexiones sobre el caso español*. México: Siglo XXI.
- LINARES HERRERA, Antonio (1949): *Elementos para una crítica de la filosofía de los valores*. Madrid: Instituto Luis Vives de Filosofía.
- LIPPS, Theodor (1899): *Die ethischen grundfragen*. Hamburg y Leipzig: Leopold Boss.
- (1923-1924): *Los fundamentos de la Estética* (2 v.). Madrid: Daniel Jorro (tr. Eduardo Ovejero).
- (1926): *Los problemas fundamentales de la Ética*. Madrid: Daniel Jorro (tr. Eduardo Ovejero).
- (1928): *Elementos de Lógica*. Madrid: Daniel Jorro (tr. Eduardo Ovejero).
- LIZÁN, Pilar y María Jesús SÁNCHEZ (1990): “La sección de Arte de la Biblioteca del Centro de Estudios Históricos”. *Art Libraries Journal* (London), 15/2, pp. 33-35.
- LLAGUNO, Eugenio y CEÁN BERMÚDEZ, Juan A. (1829): *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración* (4 v.). Madrid: Imprenta Real.
- LLOPIS, Rodolfo (1961): “Vida, pasión y muerte de don Julián Besteiro”. *Cuadernos del Congreso por la Libertad de la Cultura* (Aix-en-Provence), 55.
- LLORCA, Ángel (1898): *Cómo es y cómo debiera ser nuestra educación popular*. Elche: Imprenta de José Agalló Sánchez.
- (1910): *Cinematógrafo educativo*. Madrid: Hernando.
- (1911): *Leer escribiendo*. Madrid: Hernando.
- (1912): *La escuela primaria e instituciones complementarias de la educación popular en Francia, Bélgica, Suiza e Italia: notas de viaje*. Madrid: Hernando.
- (1918): *Aritmética, primer grado*. Madrid: Calleja.
- (1924): *Contribución al estudio de los problemas de la escuela y del maestro*. Madrid: Jiménez Fraud.
- (1932): *Cien lecciones prácticas*. Madrid: Hernando.
- (1934): *El grupo escolar Cervantes Madrid, 1933-1934*. Madrid: San Bernardo.
- LORENS, Vivente (1978): “La emigración republicana de 1939”. En José L. Abellán (1978): *El exilio español de 1939* (6 v.). Madrid: Taurus, v. I, pp. 95-200.
- LLOSA, Rafael y Manuel A. SELLES, eds. (1987): *Sobre los orígenes de la teoría de la relatividad*. Madrid: Universidad Complutense.
- LÓPEZ ARANGUREN, José Luis (1945): *La filosofía de Eugenio d'Ors*. Madrid: Ediciones y Publicaciones Españolas.
- (1948): “Sobre el talante religioso de Miguel de Unamuno”. *Arbor* (Madrid), 36, pp. 485-504.
- (1958): *Ética*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1994): *Obras completas* (6 v.). Madrid: Trotta.
- (2003): “La Ética y su etimología”. *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 591-606.
- LÓPEZ-CORTÓN, José P., ed. (1862): *Álbum de la Caridad. Juegos florales de La Coruña, seguido de un mosaico poético de nuestros vates gallegos contemporáneos*. La Coruña: Imprenta Hospicio Provincial.
- LÓPEZ DURÁN, Adolfo (1913): *Notas clínicas de cirugía ortopédica*. Madrid: Valentín Tordesillas.
- (1921): *Fracturas del codo en el niño*. Madrid: Saturnino Calleja.
- LÓPEZ DURÁN, Baudilio (1922): *Lecciones sobre tuberculosis pulmonar*. Madrid: Viuda de López del Horno.
- LÓPEZ GARCÍA, Santiago (1994): *El saber tecnológico en la política industrial del primer franquismo*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- (1997): “Patronato “Juan de la Cierva” (1939-1960). I parte: Las Instituciones Precedentes”. *Arbor* (Madrid), 619, pp. 201-237.
- (1998): “Patronato “Juan de la Cierva” (1939-1960). II parte: La organización y la financiación”. *Arbor* (Madrid), 625, pp. 1-44.
- (1999): “El Patronato “Juan de la Cierva” (1939-1960). III parte: La investigación científica y tecnológica”. *Arbor*, 637 pp. 1-32.
- LÓPEZ MORILLAS, Juan (1980): *El krausismo español. Perfil de una aventura intelectual*. Madrid: FCE.
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio (1987): *Biografía de la América*. Madrid: Centro de Estudios Históricos, CSIC.
- (1997): “El fomento de la educación y de la ciencia en la sociedad española del sexenio democrático”. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid), 28-29, pp. 127-148.
- (2003): *Breve historia de la ciencia española*. Madrid: Alianza.
- , dir. (2004): *La Comisión Científica del Pacífico* [CD-Rom]. Madrid: CSIC, Ministerio de Educación y Ciencia.
- LÓPEZ PIÑERO, José M. (1968): “La literatura científica en la España contemporánea”. En *Historia General de las Literaturas Hispánicas* (7 v.). (1968). Barcelona: Vergara, v. IV, pp. 675-677.
- (1985): *Ramón y Cajal*. Barcelona: Salvat.
- (1998): “La actividad científica en Madrid durante la transición del siglo XIX al XX. En *Madrid 1898* (1998). Madrid: Electra y Ayuntamiento de Madrid, pp. 90-97.
- , ed. (1986): *Cajal*. Barcelona: Península.
- , ed. (1992): *La ciencia en la España del siglo XIX*. Monográfico de *Ayer* (Madrid), 7.
- , Thomas F. GLICK, Víctor NAVARRO BROTONS y Eugenio PORTELA MARCO (1983): *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España* (2 v.). Barcelona: Península.
- LÓPEZ REY, José (1935): *Antonio del Pollaiuolo y el fin del “Quattrocento”*. Tirada aparte del *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Madrid).
- (1953): *Goya's caprichos: beauty, reason & caricature*. Princeton: Princeton University Press.
- LÓPEZ SÁNCHEZ, José M. (1999a): *Ciencia en España: renovación y tradición*. El Centro de Estudios Históricos. Tesis de licenciatura. Madrid: Universidad Complutense (inédita).
- (1999b): “El Centro de Estudios Históricos: primer ensayo de la Junta para Ampliación de Estudios en trabajos de investigación”. En Octavio Ruiz Manjón y Alicia Langa, eds. (1999): *Los significados del 98*.

- La sociedad española en la génesis del siglo XX. Madrid: Universidad Complutense-Biblioteca Nueva, pp. 669-681.
- (2004a): *Las Ciencias Sociales en la edad de plata española. El Centro de Estudios Históricos, 1910-1936*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- (2004b): "Reinterpretar la cultura española: el Centro de Estudios Históricos". *Cuadernos de Historia Contemporánea* (Madrid), 24, pp. 143-160.
- (2006): *Heterodoxos españoles. El Centro de Estudios Históricos, 1910-1936*. Madrid: Marcial Pons y CSIC.
- LÓPEZ SERRANO, Matilde (1942): *Bibliografía de arte español y americano: 1936-1940*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- LORA TAMAYO, Manuel (1990): "Recuerdos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en su 50º Aniversario". *Arbor* (Madrid), 529, pp. 99-119.
- (1998): "Ibáñez-Martín y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas". En *José Ibáñez-Martín. En el centenario de su nacimiento*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, CSIC, pp. 113-118.
- LORENTE DE NO, Fernando (1919): "Notas para la introducción del método de las perturbaciones en la mecánica general". *Publicaciones del Laboratorio y Seminario Matemático* (Madrid), III/ 4, pp. 199-258.
- LORENTE DE NO, Rafael (1924): "Observaciones sobre el origen de las estrías del suelo del cuarto ventrículo y sobre los núcleos autónomos del nervio coclear". *Revista Española de Laringología, Otolología y Rinología* (Madrid), 2, pp. 65-80.
- (1928): *Die labyrintheflexe auf die augenmuskeln nach einseitiger labyrinthexstirpation*. Berlin: Urban & Schwarzenberg.
- (1932a): *Anatomy of the eighth nerve*. St. Louis: [s. n.].
- (1932b): *The regulation of eye position and movements induced by the labyrinth*. St. Louis: [s. n.].
- (1938): "Architectonics and structure of the cerebral cortex". En John F. Fulton, ed. (1938): *Physiology of the Nervous system*. Oxford: Oxford University Press, pp. 291-300.
- (1950): *Synaptic transmission in a sympathetic ganglion*. Philadelphia: Wistar Institute of Anatomy and Biology.
- LORIENTE, Vicente (1974): *Escritos de Pedro Penzol*. Oviedo: Instituto de Estudios Asturianos.
- LOSCERTALES, Pilar (1946): *Costumbres de Lérida*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- LOZANO REY, Luis (1905): *Cefalópodos de Cataluña y Baleares*. Madrid: [s. n.].
- (1919): *Estudio de los caracteres métricos y morfológicos del cuerpo de los peces*. Madrid: Imprenta Clásica Española.
- (1928-1960): *Peces* (4 v.). Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- (1935): *Los peces fluviales de España*. Madrid: Academia de Ciencias.
- (1947-1960): *Peces fisoclistos* (3 v.). Madrid: Academia de Ciencias.
- LUENGO MUÑOZ, Manuel (1949a): "Crónica de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos". *Estudios Americanos* (Sevilla), I/2, pp. 401-413.
- (1949b): "Crónica de la Escuela de Estudios Hispano-Americanos". *Estudios Americanos* (Sevilla), I/3, pp. 575-592.
- LUIS Calandre Ibáñez 1890-1961 (1962). Madrid: Bermejo.
- LUQUE, Francisco J. (1927): *Escuela Superior de Arquitectura Mecánica racional. Resumen de las explicaciones dadas en clase por el catedrático de esta asignatura*. Madrid: F.Villagrasa.
- LUZURIAGA, Federico (1905): *Elementos de fisiología humana*. Oviedo: La Comercial.
- (1909): *Elementos de zoografía*. Oviedo: La Cruz.
- (1910): *Elementos de Botánica*. Oviedo: La Cruz.
- (1916): *Elementos de higiene moderna*. Luear: Del Río e Hijo.
- LUZURIAGA, Lorenzo (1900): *Direcciones actuales de la Pedagogía en Alemania*. Madrid: Librería Nacional y Extranjera.
- (1911): *Kant, Pestalozzi y Goethe: sobre educación*. Madrid: Daniel Jorro.
- (1915-1917): *La enseñanza primaria en el extranjero*. Madrid: Museo Pedagógico.
- (1916-1917): *Documentos para la historia escolar de España* (2 v.). Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1918): *La preparación de los maestros*. Madrid: Museo Pedagógico.
- (1921): *La enseñanza primaria en las repúblicas hispano-americanas*. Madrid: Julio Cosano.
- (1924): *Escuela de ensayo y de reforma*. Madrid: Julio Cosano.
- (1927): *Bibliotecas escolares*. Madrid: Revista de Pedagogía.
- (1942): *La pedagogía contemporánea*. Tucumán: Universidad Nacional.
- MACHADO, Antonio (1901): *Por tierras de España*. [s. l.]: [s. n.].
- (1917): *Poesías completas*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1936): *Juan de Mairena*. Madrid: Espasa-Calpe.
- y Manuel MACHADO (1984): *Obras completas*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- MACHADO Y NÚÑEZ, Antonio (1854): *Catálogo de aves observadas en algunas provincias de Andalucía*. Sevilla: [s. n.].
- (1863): *Origen, progresos y estado actual de la Geología*. Sevilla: [s. n.].
- MACÍAS PICAVEA, Ricardo (1899): *El problema nacional: hechos, causas y remedios*. Madrid: Seminarios y Ediciones.
- MADARIAGA, Benito (1984): *De la Estación de Biología Marítima al Laboratorio Oceanográfico de Santander. Noticias históricas de un centenario (1886-1986)*. Santander: Instituto Español de Oceanografía y Banco de Santander.
- MADARIAGA, Salvador de (1922): *Ensayos anglo-españoles*. Madrid: Ate-neas.
- (1926): *Guía del lector del "Quijote"*. Madrid: Aguilar.
- (1930): *The genius of Spain*. Oxford: Oxford University Press.
- (1931): *España: ensayo de Historia Contemporánea*. Madrid: Ibero-Americana.
- (1941): *Hernán Cortés*. Buenos Aires: Sudamericana.
- (1974): *Españoles de mi tiempo*. Barcelona: Planeta.
- MADINAVEITA, Antonio y Juan MADINAVEITA (1932): "Estudio del ácido cinamilidenomalónico decolorado". *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 30, pp. 120-127.
- y Enrique OLAY (1933): "Separación de dos formas desmótropas en algunos polifenoles derivados de la naftalina". *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 31, pp. 134-138.
- , Enrique OLAY y Tomás CATALÁN (1933): "Investigaciones sobre la química del corcho". *La Farmacia Moderna* (Madrid), XLVI, pp. 1-8.
- MADINAVEITA, Juan (1910a): *Enfermedades del esófago y del estómago*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1910b): *Fisiología patológica de la digestión*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1933): "Estudio de la 2-metil-1,4-naftoquinona". *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 31, pp. 750-759.
- MADRID 1898 (1998). Madrid: Electra y Ayuntamiento de Madrid.
- MADRID, José (1905): *Higiene de los alimentos y bebidas*. Barcelona: Manuel Soler.
- (1908): *Apuntes de técnica micrográfica e histología vegetal y animal*. Madrid: Universidad Central, Facultad de Ciencias.
- (1921): *Elementos de histología vegetal y técnica micrográfica*. Madrid: Victoriano Suárez.
- MAEZTU, María de (1910): "La pedagogía en Londres y las escuelas de párvulos". *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), I/8, pp. 287-315.
- (1920): *The higher education of women in Spain*. London: [s. n.] (copia en Archivo de la Residencia de Señoritas, Madrid).

- (1938): *El problema de la Ética*. Buenos Aires: Universidad.
- (1941): *Historia de la cultura Europea*. Buenos Aires: Juventud Argentina.
- MAEZTU, Ramiro de (1899): *Hacia otra España*. Bilbao: Andrés P. Cardenal.
- (1911): *Debemos a Costa*. Zaragoza: Emilio Casañal.
- (1916): *Authority, liberty and function in the light of the war*. London: Allen & Unwin.
- (1926): *Don Quijote, don Juan y la Celestina*. Madrid: Calpe.
- (1934): *Defensa de la hispanidad*. Madrid: Universal.
- (1941): *En vísperas de la tragedia*. Madrid: Cultura Española (pr. José M. de Arelliza).
- MAGALLÓN, Carmen (2004): *Pioneras españolas en las ciencias. Las mujeres del Instituto Nacional de Física y Química*. Madrid: CSIC.
- (2006): "Mujeres en las sociedades científicas. Martina Casiano Mayor: la primera socia de la Sociedad Española de Física y Química". *Revista Española de Física* (Madrid), 20/2, pp. 62-69.
- MAGRO, Pedro G. (1914): "Merindades y señoríos de Castilla en 1353". *Revista de Filología Española* (Madrid), I, pp. 378-401.
- MAINER, José-Carlos. (1974): *Regionalismo, burguesía y cultural. Los casos de Revista de Aragón (1900-1905) y Hermes (1917-1922)*. Barcelona: Redondo.
- (1987): *La edad de plata (1902-1939). Ensayo de interpretación de un proceso cultural*. Madrid: Cátedra.
- MALET, Albert (1998): "El papel político de la delegación del CSIC en Catalunya (1941-1956)". *Arbor* (Madrid), 631-632, pp. 413-439.
- MALUQUER DE MOTES, Juan (1957): *Carta arqueológica de España. Salamanca*. Salamanca: Diputación Provincial.
- MANRIQUE DE LARA, Manuel (1916): "Romances españoles en Los Balkanes". *Blanco y Negro* (Madrid). XXVII/1285, pp. 1-9.
- (1927): *Una campaña en Yebala: crónicas de guerra*. Madrid: Talleres del Deposito de la Guerra.
- MANUAL de historia de España (2 v.). Santander: Instituto de España.
- MAR, Ricardo, ed. (2001): *El Santuario de Serapis en Ostia*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.
- MARAÑÓN, Gregorio (1912): *Contribución al estudio de los síndromes pluri-glandulares*. Madrid: Casa Vidal.
- (1920): *Nuevas orientaciones sobre la patogenia y tratamiento de la diabetes insípida*. Madrid: Saturnino Calleja.
- (1924): "Contribution à l'étude de l'action émotive de l'adrénaline". *Revue Française d'Endocrinologie* (Paris), II/5, pp. 301-325.
- (1925): *Sexo, trabajo y deporte*. Madrid: Rafael Caro Raggio.
- (1927): *Prädiabetische zustände*. Budapest: Novak & Comp.
- (1928): *Über das geschlechtsleben*. Heidelberg: N. Kampmann.
- (1930): *Endocrinología*. Madrid: Ruiz Hermanos (2ª ed.).
- (1933): *Once lecciones sobre el reumatismo*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1934): *Las ideas biológicas del padre Feijóo*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1935): *Veinticinco años de labor recogida por sus discípulos*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1936): *El conde-duque de Olivares*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1937): *Meditaciones*. Santiago de Chile: Cultura.
- (1938): *Liberalismo y comunismo: reflexiones sobre la revolución española*. Buenos Aires: OPYRE.
- (1939): *Manual de las enfermedades endocrinas y del metabolismo*. Buenos Aires: Hachette.
- y Eduardo BONILLA (1920): "Histoire clinique et autopsie d'un cas d'obésité mortelle". *Revue Neurologique* (Paris), 9, pp. 1-6.
- y E. CARRASCO (1923): "Sur la valeur clinique de la détermination du métabolisme basal". *Annales de Médecine* (Paris), XIII/2, pp. 124-146.
- y Charles RICHET (1940): *Estudios de fisiopatología hipofisaria*. Buenos Aires: Sudamericana.
- MARAVALL, José A. (2003): "Sobre naturaleza e historia en el humanismo español". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 487-512.
- MARCILLA, Juan (s. f.): *Defectos, alteraciones y enfermedades de los vinos*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- (1922): *Vinificación en países cálidos*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1932): *Clorosis de la vid*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1935): *Limpieza y conservación de bodegas*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1942): *Tratado práctico de viticultura y enología españolas*. Madrid: Sociedad Anónima Española de Traductores y Autores.
- MARGALEF, Ramón (1943): *Donde empieza la vida*. Barcelona: Scientia.
- MARÍAS, Julián (1989): *Una vida presente*. Madrid: Alianza.
- MARICHAL, Juan (1978): *Cuatro fases de la historia intelectual latinoamericana*. Madrid: Cátedra.
- (1990): *El intelectual y la política en España (1898-1936)*. Madrid: CSIC.
- (1995): *El secreto de España. Ensayos de historia intelectual y política*. Madrid: Taurus.
- MARÍN ECED, Teresa (1990): *La renovación pedagógica en España (1907-1936). Los pensionados en pedagogía por la Junta para Ampliación de Estudios*. Madrid: CSIC.
- MARÍN GELABERT, Miguel A. (2005): *Los historiadores españoles en el franquismo, 1948-1975. La historia local al servicio de la patria*. Zaragoza: Pressas Universitarias de Zaragoza.
- MARINER, Sebastián (1973): *Lengua y literatura latina*. Madrid: UNED.
- (2001): *Latín vulgar*. Madrid: UNED.
- MARINETTI, Filippo T. (1931): *Spagna veloce e toro futurista*. Milano: Moirreale.
- MARTÍ Y MONSÓ, José (1874): *Catálogo provisional del Museo de Pintura y Escultura de Valladolid*. Valladolid: Imprenta y Librería Nacional y Extranjera de Hijos de Rodríguez.
- (1898): *Estudios históricos-artísticos relativos principalmente a Valladolid basados en la investigación de diversos archivos*. Valladolid: Leonardo Miñón.
- MARTÍN ACEÑA, Pablo y Francisco COMÍN (1991): *INI: 50 años de industrialización en España*. Madrid: Espasa-Calpe.
- MARTÍN ARTAJO, Alberto (1950): *La política internacional de España en 1945-1950*. Madrid: Oficina de Información Diplomática.
- MARTÍN BRAVO, Felisa (1926): *Determinación de la estructura cristalina del óxido de níquel, del óxido de cobalto y del sulfuro de plomo*. Tesis doctoral. Toledo: A. Medina.
- MARTÍN GAITE, Carmen (2003): *El conde de Guadalupe: su época y su labor*. Madrid: Tabla Rasa.
- MARTÍN GONZÁLEZ, Juan J. (1954): *Juan de Juni*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- MARTÍN ROBLES, Pedro A. (1912): "Del epistolario de molinos (para la historia del misticismo español)". *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Arqueología e Historia en Roma* (Roma), I, pp. 61-79.
- , ed. (1945): *Comedias. T. Maccio Plauto* (2 v.). Madrid: Hernando.
- , ed. (1945): *Tragedias. Lucio Anneo Séneca* (2 v.). Madrid: Hernando.
- MARTÍN SOMOLINOS, Cesáro (1876): *La salud: manual de homeopatía para uso de las familias*. Madrid: Rivadeneyra.
- MARTÍNEZ, María T. (1988): *Identidad cultural de Hispanoamérica. Europeanismo y originalidad americana*. Madrid: Universidad Complutense.
- MARTÍNEZ BURGOS, Matías (1920): "Nicolás de Vergara, cantero". *Archivo Español de Arte* (Madrid), XXIII/92, pp. 303-333.
- (1935): *Catálogo del Museo Arqueológico Provincial de Burgos*. Burgos: Museo Arqueológico Municipal.
- (1952): *Puente, torre y arco de Santa María*. Burgos: Publicaciones del Ayuntamiento.
- MARTÍNEZ CHUMILLAS, Manuel (1948): *Alonso Cano*. Madrid: Carlos-Jaime.
- MARTÍNEZ DE LA ESCALERA, Fernando (1913): *Una campaña entomológica en el Sur*. Madrid: JAE, Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, serie zoológica, 8.

- (1914): *Los coleópteros de Marruecos*. Madrid: JAE, Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, serie zoológica, 11.
- (1918): *Revisión de las especies del género Cathormiocerus Sch. de la península Ibérica y Marruecos*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, serie zoológica, 38.
- (1922): *Especies del género Hylophilus (col. Hylophilidae)*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, serie zoológica, 43.
- (1923): *La vida de los insectos en preparaciones del natural: la antophora y su casa*. [s. l.]: [s. n.].
- MARTÍNEZ NADAL, Rafael (1998): *José Castillejo. El hombre y su quehacer en 'La Voz de Londres' (1940-1945)*. Madrid: Casariego.
- MARTÍNEZ-PINNA, Jorge (2004): *Tusculum Latina. Aproximación histórica a una ciudad del antiguo Lacio (siglos VI-IV a C)*. Roma: Escuela Española de Arte y Arqueología en Roma, CSIC.
- MARTÍNEZ-RISCO, Manuel (1911): "La asimetría de los tripletes de Zeeman". En Manuel Martínez-Risco (1976): *Oeuvres scientifiques*. París: Puf Paru.
- (1926): *Estudios generales sobre aberración esférica de orden superior*. Tirada aparte del *Anuario del Observatorio de Madrid* (Madrid).
- (1976): *Oeuvres scientifiques*. París: Puf Paru.
- MARTÍN-SÁNCHEZ JULIA, Fernando (1940): "Origen, ideas e historia de la Institución Libre de Enseñanza". En Miguel Artigas et al. (1940): *Una poderosa fuerza secreta. La Institución Libre de Enseñanza*. San Sebastián: Editorial Española, pp. 31-122.
- MARTÍNEZ TELLO, Francisco J. (2002): "La escuela de Cajal. La creación del primer servicio de Anatomía Patológica en España por D. Francisco Tello". *Revista de Patología* (Madrid), 35/4, pp. 475-480.
- MARTORELL Y TRABAL, Francisco (1912): "Fragmentos inéditos de la 'Ordnatio Ecclesiae Valentinae'". *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Arqueología e Historia en Roma* (Roma), 1, pp. 81-127.
- (1924): *Un inventario della Biblioteca di Calisto III*. Roma: Senato.
- (1926): *Obres menors*. Barcelona: Fundació Bernat Metge.
- (1929): *Cataluña artística: Catedral de Barcelona*. Barcelona: Verdaguer.
- , Pere BOSCH I GIMPERA y Ferran VALLS Y TABEMER (1991): *Epistolari*. Barcelona: Promocions Poblacions Universitaries (ed. Jaume Sobreques).
- MARX, Karl (1987-1994): *El capital* (4 v.). Madrid: Siglo XXI (1ª ed. 1867-1894).
- MAS y MAGRO, Francisco (1921): *La fórmula leucocitaria y su valor clínico*. Madrid: Calleja.
- (1921): *La hematología aplicada a la clínica*. Madrid: [s. n.].
- MASSON DE MORVILLIERS, Nicolas (1782): "Espagne". En Denis Diderot, dir. (1782-1832): *Encyclopédie méthodique* (67 v.). París: Lieghe, v. I, pp. 554-568.
- MATEO, Isabel, coord. (2001): *Diego Angulo Íñiguez, historiador del Arte*. Madrid: CSIC.
- y Amelia LÓPEZ-YARTO (2003): *Historia de la pintura española. Pintura toledana de la segunda mitad del siglo XVI*. Madrid: Instituto de Historia, CSIC.
- MATO, Alfonso (2001): *O Seminario de Estudos Galegos*. O Castro-Sada: Do Castro.
- MAURA, Antonio (1901): *Discursos conmemorativos*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1917): *Treinta y cinco años de vida pública* (2 v.). Madrid: Biblioteca Nueva.
- MÉLANGES à la mémoire de Jean Sarrailh [2 v.] (1966). París: Centre de Recherches de l'Institut d'Études Hispaniques.
- MÉLIDA, José R. (1925): *Catálogo monumental de España. Provincia de Badajoz*. Madrid: [s. n.].
- MELNICK, Joseph L., Severo OCHOA y Juan ORÓ, eds. (1973): *Durán Reynals International Symposium*. Barcelona: Labor.
- MEMORIA anual de actividades y resultados. Parque Nacional de Doñana (1970-2006). Almonte: El Acebuche.
- MEMORIA del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1940-2006). Madrid: CSIC.
- MEMORIA. Estación Biológica de Doñana (1966-2006). Madrid: CSIC.
- MEMORIA de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (1908-1935). Madrid: JAE.
- MEMORIA del Patronato Alonso de Herrera (1948-1974). Madrid: Patronato Alfonso de Herrera, CSIC.
- MEMORIA de la Secretaría General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1940-1975). Madrid: CSIC.
- MEMORIAS correspondientes a los años 1932, 1933 y 1934 (1935). Madrid: Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas.
- MEMORIAS del Instituto de Historia (1940-2005). Madrid: CSIC [recurso electrónico, www.csic.es, consulta noviembre 2006].
- MENDELSON, Erich (1930): *Das gesamt-schaffen des architekten*. Berlin: Rudolf Mosse.
- MÉNDEZ Martínez, Rafael (2005): "Historia de la farmacología española". *Actualidad en Farmacología y Terapéutica* (Barcelona), 3/2, pp. 139-144.
- "MÉNDEZ Martínez, Rafael, in memoriam" (1991). *Salud Pública Mexicana* (México), 33, pp. 283-284.
- MENÉNDEZ PELAYO, Marcelino (1876): "Mr. Masson redivido". *Revista Europea* (Madrid), 2-VI-1876.
- (1880-1881): *Historia de los heterodoxos españoles* (3 v.). Madrid: Librería Católica San José.
- (1892): *Ensayos de crítica filosófica*. Madrid: Rivadeneyra.
- (1911-1913): *Historia de la poesía hispano-americana* (2 v.). Madrid: Enrique Sánchez Reyes.
- (1911-1916): *Historia de la poesía castellana en la Edad Media* (3 v.). Madrid: Victoriano Suárez.
- (1911-1918): *Historia de los heterodoxos españoles* (7 v.). Madrid: Adolfo Bonilla (v. I-III), y Miguel Artigas (v. IV-VII).
- (1919-1927): *Estudios sobre el teatro de Lope de Vega* (6 v.). Madrid: Victoriano Suárez.
- (1933): *La ciencia española*. Madrid: Victoriano Suárez.
- (1940-1974): *Edición nacional de las obras completas de Menéndez Pelayo* (67 v.). Madrid: CSIC.
- MENÉNDEZ Pelayo digital [CD-Rom] (1999). Madrid: Fundación Ignacio Hernando de Larrañendi.
- MENÉNDEZ PIDAL, Jimena, ed. (1923): *Poema del Cid y otras gestas heroicas*. Madrid: Instituto-Escuela, JAE.
- MENÉNDEZ PIDAL, Luis (1945): "La reconstrucción de la catedral de Oviedo". *Arbor* (Madrid), 8, pp. 279-291.
- MENÉNDEZ PIDAL, Ramón (1896): *La leyenda de los infantes de Lara*. Madrid: Hijos de José M. Duzcal.
- (1908): *Cantar del mío Cid. Texto, gramática y vocabulario*. Madrid: Bailly-Baillière.
- (1914): "Elena y María. (Poesía del clérigo y el caballero). Poesía leonesa inédita del siglo XIII". *Revista de Filología Española* (Madrid), 1, pp. 59-64.
- (1916): "Poesía popular y romancero". *Revista de Filología Española* (Madrid), 3, pp. 233-289.
- (1917): "Roncesvalles. Un nuevo cantar de gesta español del siglo XIII". *Revista de Filología Española* (Madrid), 4, pp. 105-204.
- (1920): "Sobre geografía folklórica. Ensayo de un método". *Revista de Filología Española* (Madrid), 7, pp. 229-338.
- (1929): *La España del Cid*. Madrid: Plutarco (dibujos de Pedro Muguruza).
- (1933): "Al lector". *Emerita* (Madrid), pp. 1-4.
- (1934): *Historia y epopeya*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1945): *La epopeya castellana a través de la literatura española*. Madrid: Espasa-Calpe.

- (1953): *Romancero hispánico*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1965): *Crestomatía del español medieval* (2 v.). Madrid: Gredos (acabada y revisada por Rafael Lapesa y María S. Andrés).
- (1968): *Obras completas* (8 v.). Madrid: Espasa-Calpe.
- METTLER, Eric (1908): *Choise de preparations de Chimie inorganique* F. Mollvo Perkin. Gèneve: Georg & Cie.
- MEZ, Adam (1935): *El renacimiento del Islam*. Granada: Universidad de Granada (tr. Salvador Vila Hernández).
- MEYER-LÜBKE, Wilhelm (1926): *Introducción a la lingüística románica*. Madrid: Centro de Estudios Históricos (ed. Américo Castro, 1ª ed. 1890-1902).
- MICHEL, Marié et al., eds. (1997): *Cultures, usages et stratégies de l'eau en Méditerranée occidentale. Tensions, conflits et régulations*. Paris: L'Harmattan.
- Miguel Fisac obra en Madrid (1996). Madrid: Área de Cultura de la Fundación Cultural COAM (catálogo de la exposición).
- MILA I FONTANALS, Manuel (1844): *Compendio del arte poética*. Barcelona: [s. n.].
- (1974-1895): *Obras completas del doctor D. Manuel Milá y Fontanals: coleccionadas por el D. Marcelino Menéndez y Pelayo* (8 v.). Barcelona: Verdaguer.
- MILLARDET, Georges (1910): *Recueil de textes des anciens dialectes landais*. Paris: Champion.
- (1925): "Études siciliennes". En *Homenaje a Menéndez Pidal* (3 v.) (1925). Madrid: Hernando, v. I, pp. 713-757.
- MILLARES CARLO, Agustín (1918): *Documentos pontificios en papiro de archivos catalanes*. Tesis doctoral. Madrid: [s. n.].
- (1924): *Los incunables de la Biblioteca Universitaria de La Plata*. Buenos Aires: Coni.
- (1932): *Tratado de paleografía española* (2 v.). Madrid: Hernando.
- comp. (1943): *Cuerpo de documentos del siglo XVI: sobre los derechos de España en las Indias y las Filipinas descubiertos y anotados por Lewis Hanke*. México: FCE.
- y Arturo GÓMEZ IGLESIAS (1936): *Gramática elemental de la lengua latina*. Madrid: Gráficas Uguina.
- MINGARRO SAN MARTÍN, José (1946): *La Seguridad Social en el Plan Beveridge*. México: Polis.
- MIRANDA, Faustino (1931): *Sobre las algas y cianofíceas del Cantábrico, especialmente de Gijón*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, 25.
- (1939): *La vegetación del mundo*. México: Nuestro Pueblo.
- MISTRAL, Gabriela (1958): *Nubes blancas*. Barcelona: B. Bauza.
- (1958): *Poesías completas*. Madrid: Aguilar.
- MOLES, Enrique (1911): "Un curso teórico y práctico de Química-Física". *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), IV/2, pp. 65-87.
- (1915): *Acerca de las soluciones de selenio y de telurio en ácido sulfúrico absoluto*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 3.
- (1917): *Contribution à la révision du poids atomique du brome. Détermination de la densité normale du gaz bromhydrique*. Tesis doctoral n° 581. Gèneve: Université de Genève, Faculté des Sciences.
- (1923): *Estudio crítico de las medidas modernas, acerca de la densidad del oxígeno*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 76.
- (1934): *Nueva revisión de la masa del litro normal de gas amoníaco: peso atómico del nitrógeno*. Madrid: JAE, Trabajos del Instituto Nacional de Física y Química; 106.
- y Tomás BATUECAS (1920): *Revisión físico-química del peso atómico del flúor: contribución a la química del mismo elemento*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 64.
- y Miguel CRESPI (1825): *Estudios acerca de los permanganatos*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 73.
- y Carlos DÍAZ VILLAMIL (1924): "Pirolisis del oxalato cálcico". *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), XXII, pp. 174-186.
- y Carlos ROQUERO (1933): *Los hidratos de perclorato magnésico*. Madrid: JAE, Trabajos del Instituto Nacional de Física y Química, 51.
- MONDRAGÓN, Alfonso y Dorotea BARNÉS, eds. (1978): *Manuel Sabdoval Vallarta: obra científica*. México: Instituto Nacional de Energía Nuclear; UNAM.
- MONTELLS Y NADAL, Francisco de P. (1870): *Historia del origen y fundación de la Universidad de Granada*. Granada: Indalecio Ventura.
- MONTEQUI, Ricardo (1928): *Química*. Madrid: Imprenta Clásica Española.
- (1937): *Marcha analítica: guía metódica de análisis inorgánico cualitativo*. Madrid: El Eco de Santiago.
- (1951): *Posibilidades de los aceites españoles de animales marinos*. Madrid: CSIC.
- MONTERO RÍOS, Eugenio (1877): *Discurso leído en la apertura del curso académico de 1877-78*. Madrid: [s. n.].
- (1897): *Restablecimiento de la unidad religiosa en los pueblos cristianos*. Madrid: Victoriano Suárez.
- MONTERO RÍOS, José (1862): *Discurso leído ante el claustro de la Universidad Central*. Madrid: Revista de Legislación.
- MONTES, Eugenio (1922): *O vello mariñeiro toma o sol*. Ferrol: Correo Gallego.
- (1930): *Versos a tres cas o neto*. A Coruña: Nós.
- (1943): *Federico II de Sicilia y Alfonso X de Castilla*. Anexo de la *Revista de Estudios Políticos* (Madrid), 10.
- MONTOLIÚ, Manuel (1914): *La vida de Jaime I, el Conquistador*. Barcelona: Seix & Barral.
- (1915): *Gramática de la lengua castellana*. Barcelona: Seix & Barral.
- (1917): *Vida de Cervantes*. Barcelona: Seix & Barral.
- (1922a): *Manual de historia crítica de la literatura castellana moderna*. Barcelona: Pedagógica.
- (1922b): *Manual d'història crítica de la literatura catalana moderna 1823-1900*. Barcelona: Pedagógica.
- (1931): *Lo que España debe a un libro*. Barcelona: Cámara Oficial del Libro.
- (1936): *Aribau i la Catalunya del seu temps*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- (1945): *Homenaje a Capmany*. Barcelona: Diputación Provincial.
- MONTORO ROMERO, Ricardo (1981): *La Universidad en la España de Franco (1939-1970)*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- MORA, Gloria y DÍAZ ANDREU, Margarita, eds. (1997): *La cristalización del pasado: génesis y desarrollo del marco institucional de la Arqueología en España*. Málaga: Universidad de Málaga.
- MORALES, Felipe (1960): *Arquitectura religiosa de Miguel Fisac*. Madrid: Talleres Gráficos de Iznaoia.
- MORALES Y MARIN, José L. (1995): "José Camón Aznar". En *Historiografía del Arte Español en los Siglos XIX y XX* (1995). Madrid: Alpuerto y CSIC, pp. 407-420.
- MORALES PADRÓN, Francisco (1997): *Encuentro con Sevilla*. Sevilla: Guadalquivir.
- MORÁN, Gregorio (1998): *El maestro en el erial: Ortega y Gasset y la cultura del franquismo*. Barcelona: Tusquets.
- MORENO, Antonio (1988a): *Una ciencia en cuarentena. La Física académica en España (1750-1900)*. Madrid: CSIC.
- (1988b): "De la Física como medio a la Física como fin. Un episodio entre la Ilustración y la crisis del 98". En José M. Sánchez Ron, ed. (1988): *Ciencia y sociedad en España: de la Ilustración a la Guerra Civil*. Madrid: El Arquero y CSIC, pp. 27-70.

- y José M. SÁNCHEZ RON (1987): “La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas: La vida breve de una institución ahora octogenaria”. *Mundo Científico* (Barcelona), 65, pp. 18-33.
- MORENO CARACCILO, Manuel (1920): “El Laboratorio de Investigaciones Físicas”. *El Sol* (20-IX-1920), p. 8.
- MORENO FERNÁNDEZ, Francis y Pilar GARCÍA MOUNTON (1988): *Atlas lingüístico (y etnográfico) de Castilla-La Mancha* (2 v.). Madrid: Autor-editor 727.
- MORENO NIETO, José (1872): *Gramática de la lengua árabe*. Madrid: Rivadeneyra.
- MORENO VILLA, José (1914): *El pasajero*. Madrid: Renacimiento.
- (1920): *Velázquez*. Madrid: Saturnino Calleja.
- (1926): *Dibujos del Instituto de Gijón*. Gijón: Instituto Jovellanos.
- (1931) *Carambas* (1ª, 2ª y 3ª serie) (3 v.). Madrid: Ediciones Posibles.
- (1939): *Locos, enanos, negros y niños palaciegos: gente de placer que tuvieron los Austrias en la corte española desde 1563 a 1700*. México: Casa de España.
- (1944): *Vida en claro. Autobiografía*. México: Colegio de México.
- MORET, Segismundo (1879): *Sobre la educación de las mujeres*. Madrid: Montoya.
- y Luis SILVELA (1863): *La familia foral y la familia castellana*. Madrid: Viudad Hijos de José Cuesta.
- MORGAN, Thomas H. (1921): *Evolución y mendelismo (crítica de la teoría de la evolución)*. Madrid: Espasa-Calpe (tr. Antonio de Zulueta).
- (1934): *Embriology and Genetics*. New York: Columbia University Press (tr. Española, Buenos Aires, 1941, de Felipe Jiménez de Asúa).
- MOYA, Gonzalo (1986): *Gonzalo R. Lafora. Medicina y cultura en una España en crisis*. Madrid: Universidad Autónoma.
- MUEDRA BENEDITO, Concepción (1930): “Nuevas behetrías de León y Galicia: y textos para el estudio de la Curia regia leonesa” *Anuario de Historia del Derecho Español* (Madrid), 7, pp. 1-24.
- MUGUERZA, Javier (1974): *La concepción analítica de la Filosofía* (2 v.). Madrid: Alianza.
- MUGURUZA, Pedro (1940): *Sistematización técnica en un plan nacional de resurgimiento*. Madrid: ITCE.
- (1945): *La arquitectura en España*. Madrid: Escuela Social.
- MUJER y Educación en España, 1868-1975. VI Coloquio de Historia de la Educación (1990). Santiago: Universidad de Santiago.
- MUÑOZ, Emilio (1983): “Jiménez Fraud. Un precedente y un ejemplo”. En *Homenaje a Alberto Jiménez Fraud en el centenario de su nacimiento (1883-1983)*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, pp. 39-40.
- et al., eds. (2004): *Cuarenta años de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular*. Madrid: Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales.
- MURRAY, Gilbert (1897): *History of ancient Greek literature*. New York: D. Appleton & Co.
- (1918): *Eurípides and his age*. Oxford: Oxford University Press.
- (1927): *The classical tradition in poetry*. Oxford: Oxford University Press.
- ed. (1938): *Liberalism and civilization*. New York: Macmillan Co.
- MUT, Antonio (1917-1918): *La enfermera. Resumen de los conocimientos más indispensables para la buena asistencia de los enfermos* (3 v.). Madrid: Reus.
- NADAL, Jordi (1977): *El fracaso de la revolución industrial en España, 1814-1913*. Barcelona: Ariel.
- NARANJO OROVIO, Consuelo, coord. (2007): *La Junta para Ampliación de Estudios y América Latina: memoria, políticas y acción cultural (1907-1939)*: Monográfico de Revista de Indias (Madrid), 239.
- y Miguel A. PUIG-SAMPER (2000): “Fernando Ortiz y las relaciones científicas hispano-cubanas, 1900-1940”. *Revista de Indias* (Madrid), 219, pp. 477-503.
- y Miguel A. PUIG-SAMPER (2002): “Relaciones culturales entre el Centro de Estudios Históricos y la Universidad de Puerto Rico”. En Consuelo Naranjo Orovio, M. Dolores Luque y Miguel A. Puig-Samper, eds. (2002): *Los lazos de la cultura. El Centro de Estudios Históricos de Madrid y la Universidad de Puerto Rico*. Madrid: CSIC y Universidad de Puerto Rico, pp. 153-191.
- , M. Dolores LUQUE y Miguel A. PUIG-SAMPER, eds. (2002): *Los lazos de la cultura. El Centro de Estudios Históricos de Madrid y la Universidad de Puerto Rico, 1916-1939*. Madrid: CSIC y Universidad de Puerto Rico.
- NATORP, Paul (1899): *Pedagogía social*. Madrid: La Lectura (tr. Ángel Sánchez Rivero).
- NAVARRO, Martín (1909a): *Compendio de ética*. Madrid: Industrial Gráfica.
- (1909b): “La educación moral”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), 1/9, pp. 317-356.
- (1914): *Manual de psicología experimental*. Tarragona: [s. n.].
- (1920): *Compendio de Lógica*. Madrid: Julio Cosano.
- (1945): *Vida y obra de don Francisco Giner de los Ríos*. México: Orion.
- NAVARRO GARCÍA, Jesús R. (2004): “La Escuela de Estudios Hispano-Americanos: sesenta años de americanismo en Sevilla (1942-2005)”. *Anuario Americanista Europeo* (Paris), 2, pp. 35-54.
- NAVARRO TOMÁS, Tomás (1908): “Pensión al Alto Aragón”. *Memoria de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), pp. 79-101.
- (1918): *Manual de pronunciación española*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1932): *Archivo de la palabra: trabajos realizados en 1931*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1935): *El acento castellano*. Madrid: Academia Española.
- (1948): *El español en Puerto Rico, contribución a la geografía lingüística hispanoamericana*. Río Pedras: Universidad de Puerto Rico.
- (1957): *Documentos lingüísticos del Alto Aragón*. New York: Centro de Estudios Hispánicos, Universidad de Siracusa.
- (1975): *Capítulos de geografía lingüística de la península Ibérica*. Bogotá: Instituto Caro y Cuervo.
- , ed. (1962): *Atlas lingüístico de la península Ibérica*. Madrid: CSIC (v. I).
- NAVASCÚÉS, Pedro (1973): *Arquitectura y arquitectos madrileños del siglo XIX*. Madrid: Instituto de Estudios Madrileños.
- NEBRJA, Antonio de (1587): *Lexicon seu dictionarium*. Barcinone: Antonium Oliver.
- (1589): *Diccionario de romance en latín*. Granada: Antonio de Nebrissa.
- (1665): *Reglas de ortografía en la lengua castellana*. Valencia: Benito Monfort (ed. Gregorio Mayáns i Siscar).
- NEGRIN, Juan (1912): “Zur frage nach der genese der piqûre-glycosurie”. *Archiv für Die Ges Physiologie* (Bonn), 14, pp. 311-328.
- (1917): *Estudios referentes a la substancia receptiva*. Barcelona: Treballs de la Societat de Biologia.
- (1922): “El papel de los adrenes en las glucosurias de origen bulbar”. En *Libro en honor de D. S. Ramón y Cajal* (2 v.) (1922). Madrid: Junta para el Homenaje a Cajal, v. II, pp. 577-618.
- (1926a): “Miógrafo directo no amplificador de inscripción frontal rectilínea”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), XI/II, pp. 231-232.
- (1926b): “Un nuevo estalagmógrafo”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), XI/II, pp. 233-234.
- y Juan D. HERNÁNDEZ-GUERRA (1918a): “La acción de la piqûre sobre la presión arterial”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), VII/2.
- y Juan D. HERNÁNDEZ-GUERRA (1918b): “Estudios sobre la substancia receptiva”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), VII/3.

- NICOLÁS Achúcarro, 1880-1918. *su vida y obra* (1968). Madrid: Taurus.
- NICOLAI, Georg F y A. SOMONS (1909): "Zur klinik des elektrokardiogramms". *Zeitschr Klin Med* (Berlin), 71, pp. 151-163.
- NIETZSCHE, Friedrich W. (1972): *Así habló Zaratustra*. Madrid: Alianza (1ª ed. 1883.1891).
- NIÑO, Felipa (1931): *Colección de antigüedades egipcias, greco-romanas, romanas y cristianas*. Madrid: Blass.
- (1942): *Antiguos tejidos artísticos españoles*. Madrid: Blass.
- NITOBÉ, Inazo (1909): *Bushido: el alma del Japón*. Madrid: Daniel Jorro (trad. Gonzalo Jiménez de la Espada).
- "NOTICIAS" (1921). *Revista de Filología Española* (Madrid), 8, p. 118.
- NOVO CAMPELO, Antonio (1912): *Apuntes de terapéutica*. Santiago de Compostela: El Eco de Santiago.
- NOVOA SANTOS, Roberto (1908): *La indigencia espiritual del sexo femenino*. Valencia: Semper y Cía.
- (1916-1918): *Manual de patología general* (2 v.). [S.l.]: [s.n.].
- (1922): *Physis y psiquis*. Santiago de Compostela: El Eco.
- (1934): *Patología postural*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1943): *El advenimiento del hombre y otras conferencias*. Buenos Aires: Nova.
- NÚÑEZ, Indalecio (1948): "Remember the 'Maine'". *Arbor* (Madrid), 36, pp. 369-378.
- NÚÑEZ DE ARCE, Gaspar (1876): *Causas de la precipitada decadencia y total ruina de la literatura nacional bajo los últimos reinados de la casa de Austria*. Madrid: Academia de la Lengua.
- OBSERVATORIO ARAGONÉS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
[<http://www.observaragon2i.es/>, consulta diciembre 2006].
- OCHOA, Severo (1939): *Base molecular de la expresión del mensaje genético*. Madrid: Moneda y Crédito.
- (1970): *Macromoléculas: biosynthesis and function*. London: Academic Press.
- (2000): *Base molecular de la expresión del mensaje genético*. Madrid: CSIC.
- et al. (1932a): "Biochemische zeitschrift". *Sonderabdruck aus* 253 (Berlin), 1-3, pp. 113-118.
- et al. (1932b): "Nota sobre la creatina combinada en el músculo". *Revista Española de Biología* (Madrid), 1, pp. 77-78.
- y Francisco GRANDE COVIÁN (1932): "Nota sobre el contenido en fosfágeno de los músculos del cobaya después de la extirpación de las suprarrenales". *Revista Española de Biología* (Madrid), 1, pp. 75-76.
- , Francisco GRANDE COVIÁN y Manuel PERAITA (1932): "Biochemische zeitschrift". *Sonderabdruck* (Berlin), 253/1-3, pp. 113-118.
- OCTAVIO DE TOLEDO, Luis y Luis de ZULUETA (1908): *Tratado de trigonometría*. Madrid: Murillo.
- ODRIOZOLA, Miguel (1935): *Maíz, cebada y arroz en la ceba de cerdos*. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.
- (1945): *Alrededor de una piara cerrada*. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.
- OLARIAGA, Luis (1925): "Tres generaciones intelectuales de España". *El Sol* (Madrid), 5 de junio.
- OLIVA ALDAMIZ, Horacio (1984): *Cajal y la anatomía patológica española, una historia compartida*. Barcelona: Salvat.
- OLIVER ASÍN, Jaime (1955): *Vida de don Felipe de África: príncipe de Fez y de Marruecos*. Madrid: CSIC.
- (1974): *En torno a los orígenes de Castilla*. Madrid: Estanislao Mestre.
- (1996): *Conferencias y apuntes inéditos*. Madrid: Cultura Hispánica.
- OPHIR, Adi, Steven SHAPIN y Simon SHAFFER, eds. (1991): *The place of knowledge: the spatial setting and its relation to the production of knowledge*. Monográfico de *Science in Context* (Cambridge), 4/1.
- OLMOS, Ricardo y Trinidad TORTOSA, eds. (1997): *La Dama de Elche*. Madrid: Lynx.
- ONÍS, Federico de (1915): *Disciplina y rebeldía*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1920): "El español en los Estados Unidos". *Hispania* (Lubbock), 3, pp. 265-286.
- (1932): *Ensayos sobre el sentido de la cultura española*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1915): *Antología de la poesía española e hispanoamericana*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1955): *España en América*. Santander: Universidad de Puerto Rico.
- ORDÁS, Amando (1978): "Selection for drought resistance in maize". *Genética Ibérica* (Madrid), 30-31, pp. 211-223.
- (1979): *Empleo de unidades térmicas y capa negra en la clasificación de híbridos de maíz para Galicia*. Madrid: Misión Biológica de Galicia, CSIC.
- (2003): "Cruz Gallástegui, pionero de la mejora genética de plantas". En Milagros Candela, ed. (2003): *Los orígenes de la genética en España*. Madrid: Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales, pp. 299-326.
- (2004): "¿Cómo sería la cocina gallega antes de 1492?". *Agricultura* (Madrid), 73, pp. 104-107.
- "ORDEN de 16 de febrero de 1946 por la que se dan normas, referentes a la provisión de las plazas de colaboradores científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas" (1946). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 24-II-1946.
- "ORDEN de 24-XI-1942" (1943). *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional* (Madrid), 4-I-1943.
- "ORDEN por la que se admite, sin sanción, a diversos funcionarios del Jardín Botánico de Madrid" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 22-VI-1940.
- "ORDEN confirmando en el cargo de presidente de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas a don Ignacio Bolívar Urrutia" (1936). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 27-VIII-1936, p. 1.509.
- "ORDEN constituyendo el Patronato Alfonso X el Sabio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 24-III-1940.
- "ORDEN constituyendo el Patronato Juan de la Cierva Codorniu, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 26-III-1940.
- "ORDEN por la que se crea en Jaca la Estación de Estudios Pirenaicos dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas" (1942). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 21-I-1942.
- "ORDEN creando el Comité de Lucha contra el Reumatismo y las Enfermedades del Aparato Respiratorio" (1933). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 3-VI-1933.
- "ORDEN creando las siguientes designaciones para el Instituto José de Acosta de Ciencias Naturales dependiente del Patronato Ramón y Cajal" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 24-III-1940.
- "ORDEN disponiendo asuma la presidencia de la comisión delegada de la Junta para Ampliación de Estudios de Barcelona, don Ignacio Bolívar, y que actúen como vicepresidentes primero y segundo los vocales don Manuel Márquez y don Manuel Sánchez Arcas" (1937). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 22-XI-1937.
- "ORDEN disponiendo que la Comisión Hispano-Americana, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, quede constituida en la forma que se indica" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 29-III-1940.
- "ORDEN disponiendo que el Instituto de España traspase al Consejo Superior de Investigaciones Científicas todos los servicios de las

- disueltas Juntas para ampliación de Estudios y Fundación Nacional de Investigaciones Científicas" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 28-IV-1940.
- "ORDEN disponiendo que la Junta Bibliográfica y de Intercambio Científico del Consejo Superior de Investigaciones científicas, quede constituida en la forma que se indica" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 27-III-1940.
- "ORDEN disponiendo que el Patronato Alonso de Herrera del Consejo Superior de Investigaciones Científicas quede constituido en la forma siguiente" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 24-III-1940.
- "ORDEN constituyendo el Patronato Juan de la Cierva Codorníu, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en la forma que se indica" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 26-III-1940.
- "ORDEN disponiendo que el Patronato Marcelino Menéndez y Pelayo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas quede constituido en la forma que se indica" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 23-III-1940.
- "ORDEN disponiendo que el Patronato Santiago Ramón y Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas quede constituido en la forma siguiente" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 24-III-1940.
- "ORDEN disponiendo las siguientes designaciones para el Instituto Luis Vives de Filosofía dependiente del Patronato Raimundo Lulio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas" (1940). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 20-III-1940.
- "ORDEN nombrando presidente de la Junta para Ampliación de Estudios a don Ignacio Bolívar Urrutia" (1935). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 3-VII-1935, p. 84.
- "ORDEN nombrando a los señores que se mencionan presidente y vicepresidentes primero y segundo de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas" (1935). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 3-VII-1935, p. 84.
- "ORDEN de la Subsecretaría del Ministerio de Educación Nacional de 14-III-1940" (1940). *Boletín del Ministerio de Educación Nacional* (Madrid), 8-IV-1940.
- OREJUDO UTRILLA, Antonio (1996): *Fabulosas narraciones por historias*. Madrid: Lengua de Trapo.
- LOS ORIGENES de la psicología científica en España: el doctor Simarro (1987). Monográfico de Investigaciones Psicológicas (Madrid), 4.
- ORTEGA Y GASSET, José (1909): "Los problemas nacionales y la juventud". En José Ortega y Gasset (1983b): *Obras completas* (12 v.). Madrid: Alianza y Revista de Occidente, v. 10, p. 118.
- (1910): "La pedagogía social como programa político". En José Ortega y Gasset (1983b): *Obras completas* (12 v.). Madrid: Alianza y Revista de Occidente, v. 1, p. 16.
- (1914a): *Meditaciones del Quijote*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1914b): *Vieja y nueva política*. Madrid: Renacimiento.
- (1916): *El espectador*. Madrid: Renacimiento.
- (1921): *España invertebrada*. Madrid: Calpe.
- (1925): *La deshumanización del Arte*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1927): "Nueva revista". *El Imparcial* (Madrid), 27 de abril.
- (1930): *La rebelión de las masas*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1983a): *La epopeya castellana, por Ramón Menéndez Pidal*. En José Ortega y Gasset (1983b): *Obras completas* (12 v.). Madrid: Alianza y Revista de Occidente, v. 1, p. 146 (1ª ed. 1910).
- (1983b): *Obras completas* (12 v.). Madrid: Alianza y Revista de Occidente.
- ORTIZ, Eduardo L. (1988): "Las relaciones científicas entre Argentina y España a principios de este siglo. La JAE y la Institución Cultural Española". En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 119-158.
- ORTIZ, Fernando (1905): *Hampa afro-cubana*. Madrid: América.
- (1910): *La reconquista de América*. París: Ediciones Literarias y Artísticas.
- (1923): *Un catauro de cubanismos*. La Habana: [s. n.].
- (1940): *Contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar*. La Habana: Heraldo Cristiano.
- ORTIZ FORNAGUERA, Ramón (2003): "El porvenir económico de la energía nuclear". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 555-576.
- ORTIZ MUÑOZ, Luis (1940): *Glorias imperiales*. Madrid: Magisterio Español.
- ORTIZ PICÓN, José M. (1926): "Sobre el aparato reticular de Golgi en las células glandulares de la próstata". *Revista Española de Cirugía y Urología* (Madrid), enero, pp. 1-14.
- (1931): "Alteraciones de las células simpáticas en la glándula suprarrenal humana". *Trabajos del Laboratorio de Histopatología* (Madrid): 95, pp. 1-7.
- (1933): "Über zellteilungsfrequenz und zellteilungsrhythmus in der epidermis der maus". *Zeitschrift für Zellforschung und Mikroskopische Anatomie* (Berlin), 19, pp. 488-509.
- (1947): *Citología general*. Barcelona: Labor.
- ORTS ARACIL, José M. (1901): *Curso de análisis superior*. [s. l.]: [s. n.].
- (1919): *Resolución del problema de Dirichlet en algunos recintos elementales*. Madrid: JAE, Publicaciones del Laboratorio y Seminario Matemático, III/2.
- (1941): *Lecciones de análisis infinitesimal*. Barcelona: Agustín Bosch.
- ORUETA Ricardo de (1914): *La vida y obra de Pedro de Mena y Medrano*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1917): *Berruguete y su obra*. Madrid: Saturnino Calleja.
- (1919): *La escultura funeraria en España. Provincias de Ciudad Real, Cuenca y Guadalajara*. Madrid: JAE.
- (1920): *Gregorio Hernández*. Madrid: Saturnino Calleja.
- (1929): "La escultura del siglo XI en el claustro de Silos". *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), 27, pp. 223-240.
- OSORIO Y BERNARD, Manuel (1883-1884): *Galería biográfica de artistas españoles del siglo XIX*. Madrid: Moreno y Rojas.
- OSTWALD, Wilhelm (1885): *Lehrbuch der allgemeinen Chemie*. Leipzig: Wilhelm Engelmann.
- (1911): *La energía*. Madrid: Libería Gutenberg de José Ruiz (ed. J. R. Ferreruela).
- (1930): *La escuela de Química*. Barcelona: Gustavo Gili (tr. E. M. Martínez Amador).
- OTERO, Alejandro (1914): "Diagnóstico serobiológico del embarazo". *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), XV/5, pp. 153-195.
- OTERO CARVAJAL, Luis E. (1988a): "Crisis de la modernidad". En Román Reyes, dir. (1988): *Terminología científico-social. Aproximación crítica*. Barcelona: Anthropos, pp. 630-636.
- (1988b): "Principio de indeterminación". En Román Reyes, dir. (1988): *Terminología científico-social. Aproximación crítica*. Barcelona: Anthropos, pp. 778-784.
- (1989): "Madrid científico: relatividad y relativismo en España". *Alfoz* (Madrid), 66-67, pp. 38-51.
- (1993): *Las revoluciones científicas*. Monográfico de *Cuadernos del Mundo Actual* (Madrid), 4.
- (1998): "Realidad y mito del 98: las distorsiones de la percepción. Ciencia y pensamiento en España (1875-1923)". En José G. Cayuela, coord. (1998): *Un siglo de España: centenario 1898-1998*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 527-552.
- (2000): "La ciencia en España. Un balance del siglo XX". *Cuadernos de Historia Contemporánea* (Madrid), 22, pp. 183-224.

- (2001): “La destrucción de la ciencia en España. Las consecuencias del triunfo militar de la España franquista”. *Historia y Comunicación Social* (Madrid), 6, pp. 149-186.
- , dir. (2006): *La destrucción de la ciencia en España. Depuración universitaria en el franquismo*. Madrid: Editorial Complutense.
- OTS CAPDEQUÍ, José M. (1920): *Bosquejo histórico de los derechos de la mujer en la legislación de Indias*. Madrid: Reus.
- (1937): *El régimen municipal hispanoamericano del período colonial, concejos y ciudades*. Valencia: Tierra Firme.
- (1940): *Estudios de historia del derecho español en las Indias*. Bogotá: Minerva.
- PALACIOS, Julio (1923): *Flujo de gases a través de tubos capilares*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 67.
- (1924): *Radiodifusión, construcción, manejo y teoría elemental de los modernos receptores radiotelefónicos*. Madrid: Voluntad.
- (1931): *Física para médicos*. Toledo: A. Medina.
- (1942): *Termodinámica y constitución de la materia*. Madrid: Universal.
- y José GARCÍA DE LA CUEVA (1934): “Estudio de orientaciones mediante el röntgenoniómetro de Weissenberg, en hilos y láminas de aluminio inclinadas”. *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 32, pp. 772-778.
- PALACIOS, Luis (1979): *José Castillejo: última etapa de la Institución Libre de Enseñanza*. Madrid: Narcea.
- (1986): *Castillejo, educador*. Ciudad Real: Diputación, Área de Cultura.
- PALNELLES, Joaquín (1931): *El equilibrio ácido-básico en estado normal y patológico*. Madrid: Instituto de Investigaciones Clínicas.
- (1934): *Lor purgantes y sus empleos*. Madrid: Cénit.
- PALNELLES RIPOLL, Joaquín (1925): *Estudio crítico y práctico de la técnica y los métodos para la valoración biológica de los medicamentos complejos*. Madrid: Imprenta Ciudad Lineal.
- PANCONELLI-CALZIA, Giulio (1911): *Italiano, fonetica, morfología*. Leipzig: B. G. Teubner.
- (1921): *Experimentelle phonetic*. Berlin: W. Gruyter.
- (1922): *Das Hamburger experimental phonetische praktikum*. Hamburg: Otto Meissner.
- PARDO BAZÁN, Emilia, condesa de (1886a): *Los pazos de Ulloa* (2 v.). Barcelona: Daniel Cortezo.
- (1886b): *Obras completas* (2 v.). Madrid: Aguilar.
- et al. (1900): *L'Espagne*. Paris: Editions Internationales.
- PARÉS, Ramón (1982): *Ampliación de microbiología*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- (1985): *Cartes sobre la història de la ciència*. Barcelona: Publicacions Universitaries.
- (1987): *La revolución científica*. Madrid: Pirámide.
- (1995): *Cent anys de la mort de Lluís Pasteur*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- (1997): *Bioquímica de los microorganismos*. Barcelona: Revert.
- PARGA, Isidro (1927): *Datos para la geoquímica de Galicia*. Santiago: [s. n.].
- (1935): *Quimismo de las manifestaciones magmáticas cenozoicas de la península Ibérica*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- PASAMAR, Gonzalo (1991): *Historiografía e ideología en la postguerra española: La ruptura de la tradición liberal*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- (1992): “El Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el surgimiento de los historiadores ‘americanistas’ en la España franquista”. En Monserrat Huguet, Pedro Pérez Herrero y Antonio Niño, coords. (1992): *La formación de la imagen de América Latina en España*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos, pp. 205-223.
- (1995): “De la Historia de las Bellas Artes a la Historia del Arte (la profesionalización de la historiografía artística española)”. En *Historiografía del arte español en los siglos XIX y XX* (1995). Madrid: Alpuerto y CSIC, pp. 137-149.
- (1998): “El marco profesional de los historiadores de arte en la época de don José Camón Aznar”. *Boletín del Museo e Instituto Camón Aznar* (Zaragoza), LXXII, pp. 29-34.
- e Ignacio PEIRÓ (1987): *Historiografía y práctica social en España*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- PASTEUR, Louis (1866): *Études sur le vin*. Paris: L'Imprimerie Impériale.
- (1870): *Études sur la maladie des vers a soie, moyen pratique assure de la combattre et d'en prevenir le retour*. Paris: Gauthier-Villars.
- (1922-1939): *Oeuvres de Pasteur* (7 v.). Paris: Masson.
- PAXECO, Elza y José P. MACHODO (1949): *Cancionero da Biblioteca Nacional: antigo Colocci-Brancuti*. Lisboa: Revista de Portugal.
- PAZ, Ramón (1943): *Archivo Histórico Nacional: índice de relaciones de méritos y servicios conservadas en la Sección de Consejos*. Madrid: Cuerpo Facultativo de Archiveros Bibliotecarios y Arqueólogos.
- (1947): *Bibliografía del cuarto centenario del Concilio de Trento 1545-1945*. Madrid: Instituto Nacional del Libro Español.
- PCT NEWSLETTER [www.wipo.int/pct/en/newslett/, consulta diciembre 2006].
- PEDRAZUELA, Mario (2005): “Nuevos documentos para la historia del ALPI”. *Revista de Filología Española* (Madrid), LXXXV, pp. 271-293.
- PEDREIRA, Antonio S. (1934): *Insularismo. Ensayos de interpretación de la realidad puertorriqueña*. Madrid: Hernando.
- PEDREIRA, Leopoldo (1894): *El regionalismo en Galicia*. Madrid: La linterna.
- (1911): *Rudimentos de Geografía* (2 v.). La Coruña: Zincke Hermanos.
- PEDREIRA LABADIE, Ángel (1902): *Estudio microbiológico y clínico de la difteria*. Santiago de Compostela: Tipografía Galica.
- PELAYO, Francisco (1991): *Las teorías geológicas y paleontológicas durante el siglo XIX*. Madrid: Akal.
- (1998a): *Darwin: de la creación a la evolución*. Madrid: Nivola.
- (1998b): “La Real Sociedad Española de Historia Natural y la consolidación de la Geología, la Paleontología y la Prehistoria de España (1900-1936)”. En Alfredo Baratas y Benjamín Fernández, eds. (1998): *Aproximación histórica a la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Monográfico de *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), I, 2ª época, pp. 251-258.
- (1999): *Ciencia y creencia en España durante el siglo XIX*. Madrid: CSIC.
- PELLISTRANDI, Benoît, coord. (2002): *La historiografía francesa en el siglo XX y su acogida en España*. Madrid: Casa de Velázquez.
- PEMÁN, José M. (2003): “Homenaje a Ramón Llul”. *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 475-486.
- PEREA, Alicia (1991): *Orfebrería prerromana*. Madrid: Comunidad de Madrid.
- , ed. (2002): *Tecnología del oro antigua*. Madrid: CSIC.
- y Javier SÁNCHEZ PALENCIA (1995): *El oro de los astures*. Oviedo: Caja Asturias.
- PEREYRA, Carlos (1940): “Las noticias secretas de América y el enigma de su publicación”. *Revista de Indias* (Madrid), 2, pp. 5-33.
- PÉREZ DE AYALA, Ramón (1916): *Luz de domingo*. Madrid: [s. n.].
- (1925): *Política y toros: ensayos*. Madrid: Renacimiento.
- (1942): *Poesías completas*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- (2000-2003): *Obras completas* (5 v.). Madrid: Biblioteca Castro.
- PÉREZ BALLESTER, José (2003): *La cerámica de barniz negro del santuario de Junio en Gabii*. Roma: Escuela de Historia y Arqueología en Roma, serie Arqueológica, 8.
- PÉREZ CIRERA, Ramón (1931): “On the influence of ether on the toxicity of novocaine”. *Brithish Journal of Anaesthesia* (London), 8/2, pp. 67-73.

- PÉREZ EMBID, Florentino (2003): "Breve historia de la revista *Arbor*". *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 395-316 (1ª ed. *Arbor*, 75, 1952).
- PÉREZ GALDÓS, Benito (1883): *El doctor Centeno*. Madrid: La Guirnalda.
- (1963): *Obras completas* (5 v.). Madrid: Aguilar.
- PÉREZ GARZÓN, Juan Sisinio et al. (2000): *La gestión de la memoria. La historia al servicio del poder*. Barcelona: Crítica.
- PÉREZ HERRERO, Pedro y Nuria TABANERA, eds. (1992): *La formación de la imagen de América Latina en España, 1898-1989*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos.
- PÉREZ LUGÍN, Alejandro (1953): *La casa de la Troya. Estudiantina*. Santiago de Compostela: Librería Galí [1ª ed. 1915].
- PÉREZ SÁNCHEZ, Alfonso E. (1995): "Don Elías Tormo y las guías artísticas de España". En *Historiografía del arte español en los siglos XIX y XX* (1995). Madrid: Alpuerto y CSIC, pp. 367-373.
- PÉREZ SEDANO, Francisco y Manuel R. ZARCO DEL VALLE (1914-1916): *Datos documentales para la historia del arte español* (2 v.). Madrid: Centro de Estudios Históricos (pr. Elías Tormo).
- PÉREZ-VILLANUEVA, Isabel (1991): *La Residencia de Estudiantes. Grupos universitario y de señoritas. Madrid, 1910-1936*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- PERICOT, Luis (1925): *La civilización megalítica catalana y la cultura pirenaica*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- (1936): *América indígena*. Barcelona: Salvat.
- (1944): *Barcelona a través de los tiempos*. Barcelona: Mercedes.
- (1951): "Las raíces de España". *Memorias de la Secretaría General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (1951). Madrid: CSIC.
- et al. (1935-1935): *Historia de España* (5 v.). Barcelona: Imprenta Elzeviriana.
- PESCADOR, Luis (1934): "Estudios sobre la función del seno carotídeo". *Archivos de Cardiología y Hematología* (Madrid). 15/7, pp. 259-263.
- (1940): *Los trastornos cardíacos de naturaleza alérgica*. Madrid: M. Servet.
- PESET, José L. (1983): *Ciencia y marginación*. Barcelona: Crítica.
- (1993): *Las heridas de la ciencia*. Salamanca: Junta de Castilla y León.
- (1999): *Genio y desorden*. Valladolid: Cuatro.
- , coord. (1983): *Enfermedad y castigo*. Madrid: Instituto Arnav de Vilanova, CSIC.
- y Diego GARCÍA (1992): *The ethics of diagnosis*. Dordrecht: Kluwer.
- , Santiago GARMA y Juan Sisinio PÉREZ GARZÓN (1978): *Ciencias y enseñanzas en la revolución burguesa*. Madrid: Siglo XXI, 1978.
- y Elena HERNÁNDEZ SANDOICA (1994): "Instituciones científicas y educativas". En Pedro Lain Entralgo, coord. (1994): *La Edad de Plata de la cultura española (1898-1936)* (2 v.). En *Historia de España* (42 v.). Madrid: Espasa-Calpe, v. XXXIX/II, pp. 547-580.
- PESET, Mariano y José L. PESET (1997): *Muerte en España: política y sociedad entre la peste y el cólera*. Madrid: Seminarios y Ediciones.
- y José L. PESET (1997): *La universidad española (siglos XVIII y XIX). Despotismo ilustrado y revolución liberal*. Madrid: Taurus.
- PI SUNYER, Augusto (1919): "Fisiopatología del simpático abdominal". En *III Congrés de Metges de Llengua Catalana* (1919). Barcelona: Imprenta Badia.
- (1932): "Vint anys de Societat de Biologia". *Treballs de la Societat Catalana de Biologia* (Barcelona), 14, pp. 363-378.
- (1934): *Ramón y Cajal and the physiology of the nervous system*. Baltimore: [s. n.].
- y Jesús M. BELLIDO (1913): *La electrocardiografía: fundamentos y aplicaciones experimentales y clínicas*. Barcelona: [s. n.].
- PI SUNYER, Carles (1935): *Bombas centrifugas para riego*. Madrid: Espasa-Calpe.
- PI-SUNYER, César (s. f.): *Estudios sobre el metabolismo intermediario animal y vegetal de los hidratos de carbono*. Barcelona: Santiago Vives.
- PI-SUNYER, Jaume (1930): *Principis generals de dietètica*. Barcelona: [s. n.].
- (1933): *Cuestiones de dietética*. Madrid: España.
- (1940): *Las bases fisiológicas de la alimentación*. México: Casa de España.
- PICON, Antoine (1994): "Les modèles de la metropole. Les polytechniciens et l'aménagement de Paris". En Bruno Belhoste, Francine Masson y Antoine Picon, eds. (1994): *Le Paris des polytechniciens. Des ingénieurs dans la ville*. Paris: Délégation à l'Action Artistique de la Ville.
- PIDAL, Pedro (1981): *Los Picos de Europa*. Madrid: Club Alpino Español.
- PIDAL, Pedro J., marqués de (1880): *Lecciones sobre la historia del gobierno y legislación de España*. Madrid: Revista de Legislación.
- (1890): *Estudios literarios* (2 v.). Madrid: Tello.
- PIJOÁN, José (1900): *Les pintures murals catalanes*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- (1912): "Miniaturas españolas en manuscritos de la Biblioteca Vaticana: I. El manuscrito 123 Regina Lat.". *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Arqueología e Historia en Roma* (Roma), I, pp. 1-10.
- (1914): "Miniaturas españolas en manuscritos de la Biblioteca Vaticana: II. Vat. Lat. 3547". *Cuadernos de Trabajos de la Escuela Española de Arqueología e Historia en Roma* (Roma), II, pp. 1-20.
- (1914-1916): *Historia del Arte* (4 v.). Barcelona: Salvat.
- (1917): *Antique marbles America*. New York: Hispanic Society of America.
- (1927): *Mi don Francisco Giner*. San José (Costa Rica): Repertorios Americanos.
- , dir. (1931-2001): *Summa Artis* (52 v.). Madrid: Espasa-Calpe.
- y José GUDIOL (1948): *Las pinturas murales románicas de Cataluña*. Barcelona: Alpha.
- PIMENTEL, Juan (2003): *Testigos del mundo: ciencia, literatura y viajes en la ilustración*. Madrid: Marcial Pons.
- PINAR, Susana y AYALA, F. J. (2003): *Antonio de Zulueta y los orígenes de la Genética en España*. En Milagros Candela, ed. (2003): *Los orígenes de la Genética en España*. Madrid: Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales, pp. 71-112.
- PINILLOS, José L. (1948): "Unamuno en la crítica española de estos años". *Arbor* (Madrid), 36, pp. 547-554.
- PINTO CRESPO, Virgilio, ed. (2001): *Madrid. Atlas histórico de la ciudad, 1850-1939*. Madrid: Lunwerg.
- PIÑA DE RUBÍES, Santiago (1914): *Isoterma de solubilidad a 25° del cloruro lítico en mezclas de agua y alcohol*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 7.
- (1916): *Estudio espectroquímico del platino nativo*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Físicas, 26.
- (1921): "Determinación espectrográfica de los cationes de algunas aguas minero-medicinales españolas". *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 29, pp. 235-246.
- (1935): "Espectroanálisis de algunas maderas de España y Fernando Poo". *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid), 33, pp. 492-499.
- y Josefa GONZÁLEZ AGUADO (1935): *Rays analíticas y cuantativas del hafnio (celtio) en el espectro de arco*. Tirada aparte de *Anales de la Sociedad Española de Física y Química* (Madrid).
- PITA ANDRADE, José M. (1955): *Escultura románica en Castilla: los maestros de Oviedo y Ávila*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- PITTALUGA, Gustavo (1910): *Estudios sobre la enfermedad del sueño*. Madrid: Blass.
- (1914): *Elementos de parasitología y nociones de patología tropical*. Madrid: Casa Vidal.
- (1922): *Enfermedades de la sangre y hematología clínica*. Madrid: Calpe.
- (1923): *Enfermedades de los países cálidos y parasitología general*. Madrid: Calpe.

- (1934a): “Cajal”. *Archivos de Cardiología y Hematología* (Madrid), 34, pp. 375-376.
- (1934b): *Las enfermedades del sistema retículo-endotelial*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1938): *La sangre*. Buenos Aires: Hachette.
- et al. (1903): *Investigaciones y estudios sobre el paludismo en España*. Barcelona: Academia.
- et al. (1946): *Clinica y laboratorio: interpretación y crítica de los métodos y resultados de los análisis clínicos*. La Habana: M.V. Fresneda.
- y Sadi de BUEN (1917): “Los dípteros del género ‘phlebotomus’ en España”. *Boletín del Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII* (Madrid), 1, pp. 1-9.
- PLAN de actuación 2006-2009 (2006). Madrid: CSIC también en [www.eeha.csic.es/Ftp/Plan_de_Actuacion_2006-2009.pdf, consulta diciembre 2006].
- POLÍTICA científica y futuro del CSIC (1984). Madrid: API.
- PORRAS GALLO, María I. (1988): “Antecedentes y creación del Instituto de Sueroterapia, Vacunación y Bacteriología de Alfonso XIII”. *Dynamis* (Granada), 18, pp. 81-105.
- PORTELA, Eugenio y Amparo SOLER (1992): “La química española en el siglo XIX”. En José M. López Piñero, ed. (1992): *La ciencia en la España del siglo XIX*. Monográfico de Ayer (Madrid), 7, pp. 85-107.
- POSADA, Adolfo G. (1911a): *En América. Una campaña*. Madrid: Francisco Beltrán.
- (1911b): “Relaciones científicas con América (Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay)”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), III/5.
- (1911c): *La república de Paraguay*. Madrid: V. Suárez.
- (1927): *Constituciones de Europa y América*. Madrid: Victoriano Suárez.
- PRADOS, Emilio (1925): *Tiempo*. Málaga: Sur.
- (1999): *Poesías completas* (2 v.). Málaga: Madrid: Visor.
- “PRAGMÁTICA de Aranjuez de 22 de noviembre de 1559” (1559). En Fernando García Olmedo (2006): *La universidad española. Biografía no autorizada de un conflicto permanente* [http://maxwell.ugr.es/bgarcia/universidad_espanola-.pdf, consulta diciembre 2006], apéndice D.
- PRESAS I PUIG, Albert (1998): “Nota histórica: una conferencia de José María Albareda ante las autoridades académicas alemanas”. *Arbor* (Madrid), 631-632, pp. 343-357.
- “PRESENTACIÓN” (1941). *Sefarad* (Madrid), 1: 3-6.
- PREVOSTI, Antoni (1969): *La genética molecular*. Barcelona: CSIC.
- ed. (1987): *Genética molecular*. Barcelona: Prensa Científica.
- PRIETO, Indalecio (1935a): *Dentro y fuera del Gobierno*. Madrid: Índice.
- (1935b): *Del momento: posiciones socialistas*. Madrid: Índice.
- (1942): *Palabras al viento*. México: Minerva.
- y Juan NEGRÍN (1939): *Epistolario Prieto-Negrín*. París: Imprimerie Nouvelle.
- PROCEEDINGS of the Thirty-Second International Congress of Americanists (1958). Copenhagen: Thirty-Second International Congress of Americanists.
- PROGRAMA INGENIO 2010 [http://www.ingenio.upv.es/ y http://www.inta.es/noticias/documentos/ingenio%202010.pdf, consulta diciembre 2006].
- PROUS, Socorro (2003): “Fuentes documentales sobre el Tesoro Artístico durante la Guerra Civil, en el Instituto del Patrimonio Histórico Español”. En Isabel Argerich y Judith Ara, eds. (2003): *Arte protegido. Memoria de la Junta del Tesoro Artístico durante la Guerra Civil*. Madrid: IPHE, Museo Nacional del Prado, pp. 221-241.
- PROYECTO de alternativa a la investigación: el CSIC (1977). Madrid: PCE.
- PROYECTO ensayo hispánico. *Ensayistas* [www.ensayistas.org/critica/generales/krausismo/sanz/, consulta septiembre 2005].
- PUBLICACIONES científicas de la Estación Biológica de Doñana (1992). Sevilla: Estación Biológica de Doñana, CSIC.
- PUCHE, José (1923): “Influence de l’apnée sur le centre modérateur cardiaque”. *Société de Biologie* (Paris), 89, pp. 617-623.
- (1927): *El sistema nervioso autónomo en la regulación de la glucemia*. Barcelona: Casa Provincial de Caridad.
- (1935): “Estudios sobre el metabolismo de los glúcidos; influencia de la insulina y glucosa sobre el metabolismo gaseoso y cociente respiratorio en sujetos sanos y en diabéticos”. *Crónica Médica* (Madrid), 39, pp. 983-1000.
- (1940): *El hambre en Europa*. México: [s. n.].
- (1957): “Juan Negrín”. *Ciencia* (México), XVII, pp. 109-112.
- y José M. BELLIDO (1921): “Efectes de la compresión de les visceres pelvianes i abdominals sobre la secreció renal”. *Treballs de la Societat de Biologia* (Barcelona), 9, pp. 185-187.
- y Rafael CARRASCO (1931): “Denervació de les suprarrenals i diabetis experimental”. *Treballs de la Societat de Biologia* (Barcelona), 13, pp. 301-304.
- y August PI I SUNYER (1924): “Première note sur le sympathique sensitif l’innervation afférente de l’estomac”. *Société de Biologie* (Paris), 90, pp. 814-816.
- PUNTE VELOSO, Segundo (1942): *Compendio de patología y terapéutica cardíaca*. Madrid: Laboratorio Dr. A. Berenguer Beneyo y Cía.
- PUIG ADAM, Pedro (2003): “Sobre la moderna teoría de la información”. *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de Arbor (Madrid), 687-688, pp. 577-590.
- y Julio REY PASTOR (1928): *Complementos de Aritmética y Álgebra*. Madrid: Nuevas Gráficas.
- PUIG-SAMPER, Miguel A. (1987): “Luis Simarro y las ciencias neurobiológicas”. *AEN* (Madrid), VII/23, pp. 23-34.
- (1988): *Crónica de una expedición romántica al Nuevo Mundo: la Comisión Científica del Pacífico*. Madrid: CSIC.
- (1992): *Darwinismo y Antropología en el siglo XIX*. Madrid: Akal.
- , Consuelo NARANJO OROVIO y M. Dolores LUQUE (2000): “Hacia una amistad triangular: las relaciones entre España, Estados Unidos y Puerto Rico”. En Consuelo Naranjo, M. Dolores Luque y Miguel A. Puig-Samper, eds. (2002): *Los lazos de la cultura. El Centro de Estudios Históricos de Madrid y la Universidad de Puerto Rico, 1916-1939*. Madrid: CSIC-Universidad de Puerto Rico, pp. 121-152.
- y Mercedes VALERO (2000): *Historia del Jardín Botánico de La Habana*. Aranjuez: Doce Calles.
- QUINTANILLA, Miguel A. et al. (1992): *El sistema español de ciencia y tecnología (EPOC)*. Monográfico de Arbor, 554-555.
- RAMBUR, Jules P. (1837-1840): *Faune entomologique de l’Andalousie* (2 v.). Paris: Arthus Bertrand.
- (1842): *Histoire naturelle des insectes: néuroptères*. Paris: Librairie Encyclopédique de Roret.
- (1858): *Catalogue systématique des lépidoptères de l’Andalousie*. Paris: Librairie de J. B. Baillière.
- RAMÍREZ, Rafael W. (1928): *Folklore puertorriqueño. Cuentos y adivinanzas recogidos de la tradición oral*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- RAMÓN Y CAJAL, Santiago (1884-1888): *Manual de histología normal y técnica micrográfica* (2 v.). Valencia: Aguilar.
- (1886): “Contribution a l’ étude des cellules anastomosées des épithéliums pavimenteux stratifiés”. *Internationale Monatschrift für Anatomie und Physiologie* (Leipzig), 1, pp. 1-7.
- (1889): “Sur l’ origine et la direction des prolongations nerveuses de la couche moléculaire du cervelet”. *Internationale Monatschrift für Anatomie und Physiologie* (Leipzig); 6, pp. 45-59.

- (1890-1892): *Manual de anatomía patológica general* (2 v.). Barcelona: Casa Provincial de la Caridad.
- (1898): “La media ciencia causa ruina”. *El Liberal* (Madrid), 25-I-1898.
- (1899): *Reglas y consejos sobre investigación biológica*. Madrid: Fortanet.
- (1899-1905): *Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados* (3 v.). Madrid: Nicolás Moya.
- (1901): *Mi infancia y juventud*. Madrid: Nicolás Moya.
- (1908): “Sur la dégénérescence traumatique des fibres nerveuses du cerveau et du cervelet”. En *Congrès International de Psychiatrie, Neurologie, de Psychologie et de l'Assistance des Aliénés* (2 v.) (1908). Amsterdam, v. I, pp. 331-333.
- (1909-1911): *Histologie du système nerveux de l'homme et des vertébrés* (2 v.). Paris: A. Maloine.
- (1913-1914): *Estudios sobre la degeneración y regeneración del sistema nervioso* (2 v.). Madrid: Nicolás Moya.
- (1934): *El mundo visto a los ochenta años. Impresiones de un arteriosclerótico*. Madrid: Tipografía Artística (2ª ed.).
- (1947): *Obras literarias completas*. Madrid: Aguilar.
- (1981): *Recuerdos de mi vida: historia de mi labor científica*. Madrid: Alianza (1ª ed. 1917).
- (2000): *Obras selectas*. Madrid: Espasa-Calpe.
- y Fernando de CASTRO (1933): *Elementos de técnica micrográfica del sistema nervioso*. Madrid: Tipografía Artística.
- y Francisco J. TELLO (1918): *Manual técnico de anatomía patológica*. Madrid: Nicolás Moya.
- y Francisco J. TELLO (1928): *Elementos de histología normal y de ciencia micrográfica*. Madrid: Tipografía Artística (9ª ed.).
- RANEDO, José (1929): *Un método rápido para distinguir el carbonato cálcico precipitado y el obtenido por pulverización de calizas y cretas*. Madrid: [s. n.].
- (1934): *Análisis de algunas mieles españolas*. Madrid: Imprenta Martosa.
- y A. LEÓN (1923): *Hidrogenaciones en el núcleo de bifenilo*. [s. l.]: [s. n.].
- y A. LEÓN (1926): *Cloruros y amidas de los ácidos exahidro-orto-bifenil-carbónicos*. [s. l.]: [s. n.].
- y A. LEÓN (1929): *Isómeros de los ácidos [alfa] y [beta] naftoicos obtenidos por hidrogenación, catalítica*. Madrid: [s. n.].
- y Ascensión VIDA (1930): *Perhidrogenación catalítica de la isoquinoleína*. Madrid: [s. n.].
- RECOPILACIÓN *Pactos de la Moncloa* (1978). Barcelona: Salvatierra.
- REAL, Carlos A. del, Julián MARIAS y Manuel GRANELL (1934): *Juventud en el mundo antiguo*. Madrid: Espasa-Calpe.
- “REAL Decreto de 18 de julio de 1901 relativo a concesión de pensiones para ampliar sus estudios en el extranjero” (1901). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 20-VII-1901.
- “REAL DECRETO 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de posgrado” (2005). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 26-I-2005.
- “REAL Decreto 3450/1977, de 30 de diciembre sobre Reglamento Orgánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas”. *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 23-I-1978.
- “REAL Decreto agrupando, bajo la dependencia de la Junta para Ampliación de Estudios, y con la denominación de Instituto Nacional de Ciencias Físicas y Naturales, determinados centros de enseñanza” (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 29-V-1910, pp. 410-411.
- “REAL Decreto aprobando el reglamento provisional para la aplicación de la Ley de 7 de julio de 1911, que estableció las reglas a que han de someterse las excavaciones artísticas y científicas, y la conservación de las ruinas y antigüedades” (1912). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 5-III-1912.
- “REAL Decreto autorizando al ministro de este departamento para que presente a las Cortes un proyecto de ley estableciendo las reglas a que han de someterse las excavaciones artísticas y científicas y la conservación de las ruinas y antigüedades” (1911). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 8-VI-1911.
- “REAL Decreto autorizando al ministro de este departamento para que presente a las Cortes un proyecto de ley relativo a la construcción y organización, en esta Corte, del Instituto de Investigaciones Biológicas que lleva el nombre del catedrático don Santiago Ramón y Cajal” (1922). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 29-VI-1922, p. 1.114.
- “REAL Decreto creando una Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas” (1907). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 15-I-1907, pp. 165-166.
- “REAL Decreto creando, en virtud de lo propuesto por la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas y de lo que dispone el artículo 45 de su reglamento, un Centro de Estudios Históricos” (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 19-III-1910, pp. 582-583.
- “REAL Decreto declarando jubilado a don Santiago Ramón y Cajal” (1922). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 6-V-1922, p. 477.
- “REAL Decreto disponiendo que la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, establezca en Roma una misión permanente para estudios arqueológicos e históricos, que llevará el nombre de Escuela Española en Roma” (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 5-VI-1910, pp. 482-483.
- “REAL Decreto disponiendo que la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, funde en esta Corte una residencia de estudiantes, y que la misma Junta proceda a crear un patronato de estudiantes españoles fuera de España, y de estudiantes extranjeros en nuestro país” (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 8-V-1910, pp. 286-287.
- “REAL Decreto disponiendo se organice en esta Corte, con el carácter de ensayo pedagógico, un Instituto de Escuela de segunda enseñanza, en los elementos del profesorado oficial, y bajo la inspección y dirección de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas” (1918). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 11-V-1918, pp. 402-404.
- “REAL Decreto modificando en la forma que se expresa, el de 11 de enero de 1907, que constituyó la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas” (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 18-I-1910, p. 196-198.
- “REAL Decreto modificando en la forma que se expresa, el reglamento de 16 de junio de 1907, porque se rige la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas”. (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 28-I-1910.
- “REAL Decreto suprimiendo el Ministerio de Fomento y creando en su lugar los de Instrucción Pública y Obras Públicas” (1900). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 19-IV-1900.
- “REALES Decretos nombrando vocales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas” (1907). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 15-I-1907, p. 167.
- El Real Jardín Botánico de Madrid* (2005). Barcelona: Lunwerg.
- “REAL Orden aprobando la propuesta de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, para la concesión de pensiones dentro de España” (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 3-VI-1910, pp. 470-471.
- “REAL Orden aprobando el reglamento del Museo de Ciencias Naturales de Madrid” (1901). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 11-IV-1901.
- “REAL Orden aprobando la relación, que se inserta, de comisiones y pensiones al extranjero, del Departamento de Instrucción Pública y Bellas Artes, y disponiendo queden anuladas todas las que no figuren en la misma” (1923). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 20-XI-1923.
- “REAL Orden aprobatoria de la distribución de la planta del Palacio de Biblioteca y Museos Nacionales para la instalación del Museo

- de Historia Natural y más que expresa" (1895). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 28-IX-1895.
- "REAL Orden confirmando las comisiones y pensiones que figuran en la relación que se publica" (1923). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 14-XII-1923.
- "REAL Orden concediendo las pensiones que se indican a propuesta de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas" (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 18-XII-1910, p. 650.
- "REAL Orden declarando Monumento Arquitectónico Artístico a la llamada Casa de Chapiz" (1919). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 8-XII-1919.
- "REAL Orden disponiendo se cree bajo el patronato de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, una Asociación de Laboratorios" (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 12-VI-1910, pp. 557-558.
- "REAL Orden disponiendo se publique en la *Gaceta* las convocatorias para la concesión de pensiones destinadas a la ampliación de estudios en el extranjero" (1907). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 13-VII-1907, p. 162-163.
- "REAL Orden disponiendo se signifique a la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas la conveniencia de que atienda a la idea del intercambio universitario entre las naciones hispanoamericanas y los centros docentes españoles" (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 18-IV-1910.
- "REAL Orden disponiendo que todos los viajes colectivos de prácticas o de estudios en el extranjero, que en lo sucesivo se organicen por las diferentes instituciones pedagógicas dependientes del Estado o inspeccionadas por éste, deberán ser previamente autorizadas por el ministro del departamento correspondiente" (1927). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 27-III-1927.
- "REAL Orden nombrando catedrático de Articulados de la Universidad Central de Madrid a don Ignacio Bolívar Urrutia" (1877). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 30-III-1877.
- RECAS, Teresa (1924): *Enseñanzas del hogar: apuntes*. Barcelona: Casa Provincial de Caridad.
- (1935): *Trabajos manuales adaptados a la escuela primaria: metodología*. Gerona: Dalmau Carles Pla.
- RED DE INVESTIGACIÓN DE ARAGÓN (RIA) [<http://portal.aragob.es>, consulta diciembre 2006].
- LOS REFUGIADOS españoles y la cultura mexicana (1994). Madrid: Residencia de Estudiantes.
- "REGLAMENTO por el que ha de regirse la Junta para Ampliación de Estudios" (1910). *Gaceta de Madrid* (Madrid), 28-I-1910, pp. 198-200.
- "REGLAMENTO del Patronato Juan de la Cierva" (1945). *Memoria del Consejo Superior de Investigaciones Científicas* (1945). Madrid: CSIC.
- "RESEÑA de los principales establecimientos científicos y laboratorios de investigación de Madrid" (1914). En *IV Congreso Asociación Española para el Progreso de las Ciencias* (1914). Madrid: AACP.
- "RESOLUCIÓN de la subsecretaría por la que se hace público haber sido aprobadas las obras de demolición del cuerpo izquierdo del Pabellón Biblioteca del Jardín Botánico" (1964). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 20-VII-1964.
- "RESOLUCIÓN de la subsecretaría por la que se hace público haber sido aprobadas las obras de reforma y reparación en la Puerta de Murillo del Jardín Botánico" (1964). *Boletín Oficial del Estado* (Madrid), 20-VII-1964.
- RESIDENCIA de Estudiantes 1926-1934 (1987). Madrid: CSIC (1ª ed. 1926-1934).
- VI REUNIÓN de la Asociación Española de Neuro-Psiquiatras (1932). Granada.
- REVILLA, Manuel (1876): "Revista crítica". *Revista Contemporánea* (Madrid), III/abril-mayo, p. 504 (crítica al discurso de Gaspar Núñez de Arce (1876): *Causas de la precipitada decadencia y total ruina de la literatura nacional bajo los últimos reinados de la casa de Austria*. Madrid: Academia de la Lengua).
- REY ARDID, Ramón (1930): "Estado actual del tratamiento de la esclerosis en placas". *Clínica y Laboratorio* (Zaragoza), 92, pp. 1-11.
- (1944): *El sistema nervioso vegetativo en la esquizofrenia*. Zaragoza: Tipografía La Académica.
- REY PASTOR, Julio (1910): *Correspondencia de figuras elementales*. Madrid: Hijos de M. G. Hernández.
- (1915): *Teoría de la representación conforme*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- (1916): *Introducción a la matemática superior*. Madrid: Biblioteca Corona.
- (1924): *Curso cíclico de Matemáticas*. Buenos Aires y Madrid: Voluntad.
- (1929): *Teoría geométrica de la polaridad en las figuras de primera y segunda categoría*. Madrid: [s. n.].
- (1932): *Lecciones de álgebra*. Madrid: [s. n.].
- (1936): *Geometría del espacio*. Buenos Aires: Nuevas Gráficas (3ª ed.).
- (1938): *Curso de cálculo infinitesimal*. Buenos Aires: [s. n.].
- (1942): *La ciencia y la técnica en el descubrimiento de América*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- , Pedro PI CALLEJA y César TREJO (1952-1959): *Análisis matemático* (3 v.). Buenos Aires: Kapelusz.
- y Pedro PUIG ADAM (1930): *Elementos de aritmética*. Madrid: A. Marzo.
- y Pedro PUIG ADAM (1933): *Álgebra y trigonometría*. Madrid: los autores.
- REYES, Alfonso (1920a): *Ensayos*. Madrid: JAE, Instituto Escuela.
- (1920b): *Obras completas y dos epistolarios* [CD-Rom]. Madrid: Bibliotecas Virtuales FHL.
- REYES, Román, dir. (1988): *Terminología científico-social. Aproximación crítica*. Barcelona: Anthropos.
- RIBERA, Julián (1897): *Orígenes del Justicia en Aragón*. Zaragoza: Comas Hermanos.
- (1910): *La superstición pedagógica*. Madrid: Estanislao Maestre.
- (1915): *Huellas que aparecen en los primitivos historiadores musulmanes de la península*. Madrid: [s. n.].
- (1923-1925): *La música medieval en las canciones de trovadores, troveros y minnesinger* (2 v.). Madrid: Estanislao Maestre.
- (1927): *Historia de la música árabe medieval y su influencia en la española*. Madrid: Voluntad.
- (1952): *Opúsculos diversos*. Madrid: Instituto General Franco de Estudios e Investigación Hispano-Arabe (ed. Guillermo Guastavino).
- y Miguel ASÍN PALACIOS, dirs. (1912): *Manuscritos árabes y aljamiados de la biblioteca de la Junta*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- RIBERA CASADO, José M. (1983): "Los médicos de la Junta para Ampliación de Estudios". *Tribuna Médica* (Madrid), 986, pp. 27-33.
- RIBERA CHEVREMENT, Evaristo (1954): *Antología poética*. Madrid: Cultura Hispánica.
- RICARDO Velázquez Bosco (1990). Madrid: Dirección General de Bellas Artes y Archivos.
- RICHARDSON, Edward G. (1934): *Les appareils a fil chaud leurs applications dans la mécanique expérimentale des fluides*. Paris: Gauthier-Villars.
- (1934): *Physical science in art and industry*. London: English University Press.
- et al. (1860): *The Museum of Natural History*. Glasgow: W. Mackenzie.
- RICHARDSON, Owen W. (1916): *The electron theory of matter*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (1921): *The emission of electricity from hot bodies*. London: Longmans, Green.

- (1927): *Gluhelektroden*. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft.
- (1934): *Molecular hydrogen and its spectrum*. New Haven: Yale University Press.
- RÍO, Ángel del (1935): “El poeta Federico García Lorca”. *Revistas Hispánica Moderna* (New York), 1/3, pp. 1-16.
- (1965): *The clash and attraction of two cultures: the Hispanic and Anglo-Saxon worlds in America*. Baton Rouge: Louisiana State University Press.
- , Federico GARCÍA LORCA y Federico de ONÍS (1930): *Antonia Mercé, la Argentina*. New York: Instituto de las Españas.
- RÍO-HORTEGA, Pío del (1914): “Alteraciones del sistema nervioso central en un caso de moquillo de forma paralítica”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), XII, pp. 97-126.
- (1915): “Conexiones entre el tejido conjuntivo y las células del carcinoma”. *Boletín de la Sociedad española de Biología*, III/IV, pp. 123-124.
- (1917): “Varias modificaciones al método de Achúcarro”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), VI/VII, pp. 15-22.
- (1919): “Un nuevo método de investigación histológica e histopatológica”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), VIII/VII, pp. 19-26.
- (1920): *Estudios sobre la neuroglia*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Histopatología, 9.
- (1924): *Lo que debe entenderse por “tercer elemento” de los centros nerviosos*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Histopatología, 43.
- (1925): *La plaque motrice*. Paris: Masson.
- (1927): “Lesiones elementales de los centros nerviosos”. *Archivos de Medicina y Cirugía y Especialidades* (Madrid), XXVII/14, pp. 373-392.
- (1932a): *Microglia*. New York: Hoeber.
- (1932b): *Pineal gland*. New York: Hoeber.
- (1933): “Arte y artificio de la ciencia histológica”. *Residencia* (Madrid), IV/6, pp. 191-206.
- (1934): *Anatomía microscópica de los tumores del sistema nervioso central y periférico*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Histopatología, 103.
- (1942): “La neuroglia normal: concepto de angiogliona y neurogliona”. *Archivos de Histología Normal y Patológica* (Buenos Aires), I, pp. 5-71.
- (1943): “Sobre las alteraciones fibrilares seniles de las células ependimarias y neuróglas”. *Archivos de Histología Normal y Patológica* (Buenos Aires), II, pp. 411-424.
- (1986): *Mi maestro y yo*. Madrid: CSIC (ed. Alberto Sánchez Álvarez-Insúa).
- e Isaac COSTERO (1926): “El sistema filar de las células deciduales”. *Trabajos del Laboratorio de Histopatología* (Madrid), 58, pp. 21-26.
- y Clemente ESTABLE (1944): *Ramón y Cajal: homenaje en el décimo aniversario de su muerte*. Montevideo: Institución Cultural Española del Uruguay.
- y Felipe JIMÉNEZ DE ASÚA (1912): *Sobre las células del retículo esplénico y sus relaciones con el endotelio sinusal*. Madrid: JAE, Trabajos del Laboratorio de Histopatología, 41.
- y Felipe JIMÉNEZ DE ASÚA (1922): *Histofisiología del endotelio reticulado de los senos esplénicos*. Madrid: [s. n.].
- , Julián M. PRADO y Moisés POLAK (1942): “Investigaciones sobre la neuroglia de los ganglios sensitivos”. *Archivos de Histología Normal y Patológica* (Buenos Aires), I, pp. 233-275.
- , Julián M. PRADO y Moisés POLAK (1943): “Sincitio y diferenciaciones citoplásmicas de los meningoexotelios”. *Archivos de Histología Normal y Patológica* (Buenos Aires), II, pp. 125-170.
- RÍOS, Fernando de los (1911): “El fundamento científico de la pedagogía social en Natorp”. *Anales de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (Madrid), III/1.
- (1916): *La filosofía del Derecho en don Francisco Giner y su relación con el pensamiento contemporáneo*. Madrid: Imprenta Clásica Española.
- (1917): *La crisis actual de la democracia*. Granada: Tipografía Guevara.
- (1920): *Vida e instituciones del pueblo de Andorra: una supervivencia señorial*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1921): *Mi viaje a la Rusia soviética*. Madrid: [s. n.].
- (1926): *El sentido humanista del socialismo*. Madrid: Morata.
- (1932): *Escuela y despena (homenaje a Costa)*. Madrid: Biblioteca, Educación Obrera.
- (1997): *Obras completas* (5 v.). Barcelona: Anthropos y Fundación Caja de Madrid (ed. Teresa Rodríguez de Lecea).
- RÍOS, Sixto, Luis SANTALÓ y Manuel BALANZAT (1977): *Julio Rey Pastor matemático*. Madrid: Instituto España.
- RÍOJA LOBIANCO, Enrique (1917): *Datos para el conocimiento de la fauna de anélidos poliquetos del Cantábrico*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- (1923): *Estudio sistemático de las especies ibéricas del suborden Sabeliformia*. Madrid: JAE, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- (1925): *La vida en el mar*. Madrid: JAE.
- (1963): “Último sol en España”. *Diálogo de las Españas* (Madrid), 4-5, pp. 32-34.
- y Orestes CENDRERO (1927): *Biología*. Santander: Aldus.
- RÍOJA MARTÍN, José (1902): *Conocimiento del ciclo evolutivo completo de los parásitos que originan en el hombre las llamadas fiebres palúdicas*. Oviedo: Universidad Literaria.
- (1911): *La Estación de Biología Marítima de Santander: memoria publicada con motivo del XXV aniversario de su creación*. Santander: Estación de Biología Marítima.
- RISCO, Vicente (1919): *Terra a nosa*. Coruña: Tipografía d’el Noroeste.
- (1945): “Creencias populares gallegas: el ‘Lobishome’”. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares* (Madrid), 1/3-4, pp. 515-533.
- ROCA I ROSSEL, Antoni (1988a): “Ciencia y sociedad en la época de la Mancomunitat de Catalunya (1914-1923)”. En José M. Sánchez Ron, ed. (1988): *Ciencia y sociedad en España: de la Ilustración a la Guerra Civil*. Madrid: El Arquero y CSIC, pp. 223-252.
- (1988b): “Científicos catalanes pensionados por la Junta”. En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, 1989, v. II, pp. 349-379.
- ed. (1991): *Esteban Terradas*. Madrid: Fundación Banco Exterior.
- y José M. SÁNCHEZ RON (1990): *Esteban Terradas. 1883-1950. Ciencia y técnica de la España contemporánea*. Madrid: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.
- RODRÍGUEZ ADRADOS, Francisco, dir. (1991-2002): *Diccionario griego-español* (5 v.). Madrid: CSIC.
- RODRÍGUEZ CARDASO, Alejandro (1911): *Mastoiditis y trepanación*. Madrid: Juan Pérez.
- (1925): *El método radiográfico en las investigaciones sobre topografía craneoencefálica*. Lisboa: Diario de Noticias.
- RODRÍGUEZ CARRACIDO, José (1887): *La nueva Química*. Madrid: Nicolás Moya.
- (1890): *La muceta roja*. Madrid: Fortanet.
- (1899): *El P. José de Acosta y su importancia en la literatura científica española*. Madrid: Rivadeneyra.
- (1900): *Compendio de química orgánica*. Barcelona: Manuel Soler.
- (1901): *El problema de la investigación científica en España*. Madrid: Imprenta de Eduardo Arias.
- (1903): *Discurso inaugural*. Madrid: Sociedad Española de Física y Química.
- (1925): *Cuestiones bioquímicas y farmacéuticas*. Madrid: [s. n.].

- (1926): *La formación de la materia viva*. Madrid: Blass.
- (1988): *Estudios histórico-críticos de la ciencia española*. Barcelona: Alta Fulla (ed. Antonio Moreno y Jaume Josa, 1ª ed. 1897, 2ª ampliada 1917).
- RODRÍGUEZ CASTELLANO, Lorenzo (1954): *Aspectos del bable occidental*. Oviedo: La Cruz.
- y Adela PALACIO (1948): *Contribución al estudio del dialecto andaluz: el habla de Cabra*. Madrid: [s. n.].
- RODRÍGUEZ DARRIBA, Antonio (1942): *Protozoosis intestinales humanas*. Madrid: Morata.
- y Mariano ABRIL (1933-1934): *Sobre anquilostomiasis en la huerta de Murcia* (2 v.). Madrid: Comisión Permanente de Investigaciones Sanitarias.
- y José de CÁRDENAS (1932): *Sobre oxiuros enterobios vermicularis*. Madrid: Bolaños y Aguilar.
- RODRÍGUEZ LAFORA, Gonzalo (1901): *Los niños mentalmente anormales*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1910): “Sur la karyorrhexis neuroglie”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), VIII, pp. 149-155.
- (1911): “Histopathological report of a case of poliomyelitis anterior epimedica”. *Washington Medical Annals* (Washington), X/2, pp. 86-90.
- (1912): “Zur frage der hereditären paralyse der erwachsenen”. *Zeitschrift für die Gesamte Neurologie und Psychiatrie* (Berlin), IX/4, pp. 443-462.
- (1914): “Neoformaciones dendríticas en las neuronas y alteraciones de la neuroglia en el perro senil”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), XII, pp. 39-53.
- (1920): “Progrès recents dans le traitement intrarachidien de la neurosyphilis”. *Revue Neurologique* (Paris), XXXVIII, pp. 518-537.
- (1923): “La teoría y los métodos del psicoanálisis”. *Revista de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal* (Buenos Aires), X/58, pp. 1-30.
- (1925): “Patogenia y tratamiento de las esquizofrenias”. *Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades* (Madrid), XVIII/194, pp. 17-39.
- (1927): “Las curaciones milagrosas laicas y religiosas”. *Gaceta Médica Española* (Madrid), mayo, pp. 338-354.
- (1930): *Méthodes psychoténiques recommandables pour l'étude de la personnalité*. Barcelona: Casa Provincial de Caridad.
- (1931): “Lo que debe ser un manicomio provincial”. *Archivos de Neurobiología* (Madrid), 3, pp. 296-315.
- (1933): *La fisiología y patología del sueño*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1935): “Etude psychologique d'une débile mentale calculatrice du calendrier”. *L'Encéphale: Journal de Neurologie et de Psychiatrie* (Paris), XX/5, pp. 309-337.
- (1939): “El diagnóstico localizador de los tumores cerebrales del lóbulo temporal”. *Archivos de Neurología y Psiquiatría de México* (México), 3/1, pp. 3-40.
- (1940): “Sobre el hambre y la anorexia de origen cerebral”. *Ciencia* (México), I, pp. 1-40.
- y Miguel PRADOS SUCH (1918): “La circulación del líquido cefalo-raquídeo”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), VIII/3, pp. 151-158.
- RODRÍGUEZ DE LECEA, Teresa (1987): “Apéndice bibliográfico”. En Francisco Laporta, Alfonso Ruiz Miguel, Virgilio Zapatero y Javier Solana, eds. (1987): *Los orígenes culturales de la Junta para Ampliación de Estudios*. Monográfico de Arbor (Madrid), 493 y 499-500.
- (1988): “La enseñanza de la Historia en el Centro de Estudios Históricos: Hinojosa y Altamira”. En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 519-534.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, Carolina (2002): *La Universidad de Madrid en el primer franquismo: ruptura y continuidad (1939-1951)*. Madrid: Dykinson.
- RODRÍGUEZ MOÑINO, Antonio (1945): *La imprenta en Extremadura*. Madrid: Diputación Provincial de Badajoz.
- ed. (1930): *Ascensio de Morales cronista de Badajoz, 1754*. Badajoz: Centro de Estudios Extremeños.
- ed. (1937): *Romancero general de la guerra de España*. Madrid: Ediciones Españolas.
- RODRÍGUEZ MOURELO, José (1883): *La radiofonía*. Madrid: M. G. Hernández.
- (1903): *Educación científica*. Madrid: Imprenta L. Aguado.
- (1916): “Don José Echegaray”. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* (Madrid), octubre, pp. 121-136.
- (1920): “Don Francisco de Paula Arrillaga”. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* (Madrid), XVIII, pp. 1-16.
- RODRÍGUEZ QUIROGA, Alfredo (1994): *El Dr. J. Negrín y su escuela de Fisiología*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- RODRÍGUEZ SANZ, José (1918): “Grupos de sustituciones que dejan invariable un recinto plano circular múltiplemente conexo”. *Publicaciones del Laboratorio y Seminario Matemático* (Madrid), II/4, pp. 199-279.
- (1935): *Lecciones de análisis matemático*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- RODRÍGUEZ SARDIÑA, Juan (1945): *Enfermedades de la patata*. Madrid: Dirección General de Agricultura, sección de Plagas de Campo y Fitopatología.
- ROJAS, Ricardo (1907): *El alma española*. Valencia: Sempere.
- (1922): *Obras de Ricardo Rojas* (3 v.). Buenos Aires: La Facultad.
- ROLDÁN, Concha (1997): *Entre Casandra y Clío: una historia de la filosofía de la historia*. Madrid: Akal.
- (2001): *Leibniz und die Europaidee: Europa-Institute und Europa-Projekte*. München: R. Oldenbourg.
- ROLLAND, Denis et al. (2001): *L'Espagne, la France et l'Amérique Latine. Politiques culturelles, propagandes et relations internationales. XX^e siècle*. Paris: L'Harmattan.
- ROLLAND, Roman (1915): *Vida de Beethoven*. Madrid: Residencia de Estudiantes (tr. Juan R. Jiménez, 1ª ed. en francés 1903).
- ROMANONES, conde de [Álvaro Figueroa y Torres] (1901a): *Obras completas del Conde de Romanones* (3 v.). Madrid: Plus Ultra.
- (1901b): *Reforma educativa*. Madrid: M. Romero.
- ROMERO, Ana (1998): “Dos políticas de instrumental científico: el Instituto del Material Científico y el Torres Quevedo”. *Arbor* (Madrid), 160, pp. 359-386.
- (2002): *La europeización de la ciencia: Cabrera, Moles, Rey Pastor: un proyecto truncado*. Tres Cantos: Nívola.
- y José M. SÁNCHEZ RON (2001): *De la JEN al CIEMAT: energía nuclear en España*. Madrid: CIEMAT.
- y José M. SÁNCHEZ RON, eds. (2005): *Einstein en España*. Madrid: Residencia de Estudiantes y Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales.
- ROSENBLAT, Ángel (1945): *La población indígena de América desde 1492 hasta la actualidad*. Buenos Aires: Institución Cultural Española.
- (1951): *La lengua y la cultura hispanoamericanas*. Paris: Editions Espagnoles.
- ROSSELLÓ-PORCEL, Bartomeu (1970): *De la “Imitación del fuego” y otros poemas*. Barcelona: Polígrafa.
- ROSSET, Théodore (1911): *Recherches expérimentales pour l'inscription de la voix parlée*. Paris: Armand Colin.
- ROSSITER, Margaret (1995): *Women scientists in America. Before affirmative action, 1940-1972*. Baltimore y London: Johns Hopkins University Press.

- ROURA-PARELLA, Joan (1940): *Educación y ciencia*. México: Casa de España.
- y Felipe PANIZO (1923): *Contestación al Cuestionario de Pedagogía de las Oposiciones a Escuelas Nacionales*. Madrid: Colón.
- ROUSSEAU, Juan-J. (1868): *El contrato social*. Madrid: Manero (1ª ed. 1872).
- (1879): *Emilio*. Madrid: Campuzano Hermanos (1ª ed. 1872).
- ROUSSELOT, Pierre (1891): *Les modifications phonétiques du langage*. Paris: Welter.
- (1897-1901): *Principes de phonétique expérimentale* (2 v.). Paris: Welter.
- RUBIO, Javier (1974): *La emigración española a Francia*. Barcelona: Ariel, 1974.
- (1977): *La emigración de la Guerra Civil de 1936-1939. Historia del éxodo que se produce con el fin de la II República española* (3 v.). Madrid: San Martín.
- RUBIO VIDAL, Javier (1913): *Teoría elemental de las ecuaciones integrales e idea de sus aplicaciones*. Madrid: Hijos de M. G. Hernández.
- e Ignacio PATAC (1951): *Un matemático asturiano casi olvidado, Agustín de Pedrayes*. Oviedo: [s. n.].
- RUBNER, Max (1901): *Tratado de higiene* (2 v.). Barcelona: Espasa (tr. D. Ruiz Rodríguez).
- RUIZ DE AZUA, Justo (1928): *Contribución al estudio de las euclíneas y euclisetíneas españolas, especialmente de las provincias Vascongadas*. Madrid: JAE.
- RUIZ MANJÓN, Octavio y Alicia LANGA, eds. (1999): *Los significados del 98. La sociedad española en la génesis del siglo XX*. Madrid: Universidad Complutense y Biblioteca Nueva.
- RÚJULA, Pedro e Ignacio PEIRÓ, coords. (1999): *La historia local en la España contemporánea: estudios y reflexiones desde Aragón*. Barcelona: L'Avenç.
- RUMIEU DE ARMAS, Antonio (1940): *El bando de los alcaldes de Móstoles*. Toledo: Rafael Gómez-Menor.
- (1990): *El Real Gabinete de Máquinas del Buen Retiro*. Madrid: Fundación Juanelo Turriano.
- RUSELL, Henry N. (1935): *The solar system and its origin*. New York: McMillan.
- (1945): *Astronomy*. Boston: Ginn & Co.
- RUTHERFORD, Ernest, lord (1906): *Radioactive transformations*. New York: Charles Scribner's Sons.
- SACRISTÁN, José M. (s. f.): *Genialidad y psicopatología*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- (1926): *Figura y carácter: Los biotipos de Kretschmer*. Madrid: La Lectura.
- (1929): *Sobre el diagnóstico diferencial entre psicosis manícodepresiva y esquizofrenia*. Málaga: Sur.
- (1930): *Psiquiatría práctica e higiene mental*. Málaga: Sur.
- (1946): "Algunas consideraciones acerca de los fundamentos de la 'medicina psicosomática': comentarios sobre un tema". *Revista de Psicología General y Aplicada* (Madrid), I, pp. 109-144.
- SADLER, Michale E. (1976): "Introducción". En José Castillejo (1976): *Guerra de ideas en España. Filosofía, Política y Educación*. Madrid: Revista de Occidente.
- SÁENZ DE LA CALZADA, Margarita (1986): *La Residencia de Estudiantes, 1910-1936*. Madrid: CSIC.
- SÁENZ LAÍN, Concepción (2005): "La renovación del Real Jardín Botánico (1975-2005)". En *El Real Jardín Botánico de Madrid* (2005). Barcelona: Lunewerg, pp. 47-59.
- SÁENZ RODRÍGUEZ, Pedro (1978): *Testimonio y recuerdos*. Barcelona: Planeta.
- SÁENZ-RIDRUEJO, Fernando (1993): *Los ingenieros de caminos*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- SÁEZ, Emilio (1943): *Cartas de población del monasterio de Meira*. Madrid: Rivadeneyra.
- SAHA, Meghnad y N. K. SAHA (1934): *A treatise on modern Physics: atoms molecules and nuclei*. Allahabad, Calcutta: Indian Press.
- SALAS, Margarita y Ana ROMERO, eds. (2006): *Severo Ochoa y la ciencia en España*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- SALCEDO Y GINESTAL, Enrique (1926): *El doctor Luis Simarro Lacabra*. Madrid: [s. n.].
- SALES Y FERRÉ, Manuel (1877): *Filosofía de la muerte: estudio hecho sobre manuscritos de Julián Sanz del Río*. Sevilla: José G. Fernández.
- (1883-1885): *Compendio de Historia Universal: edad prehistórica y periodo oriental* (2 v.). Madrid: F. Suárez.
- (1889-1897): *Tratado de Sociología* (4 v.). Madrid: J. Góngora.
- (1893): *El descubrimiento de América según las últimas investigaciones*. Sevilla: Díaz y Carballo.
- (1909): *La transformación del Japón*. Madrid: Imprenta del Asilo de Huérfanos del Sagrado Corazón de Jesús.
- (1912): *Sociología general*. Madrid: Victoriano Suárez.
- SALINAS, Pedro (1923): *Presagios*. Madrid: Índice.
- (1948): *Literatura española siglo XX*. México: José Porrúa e Hijos.
- (1956): *Poesías completas*. Madrid: Aguilar (ed. Juan Marichal).
- SAMBRICIO, Carlos (1998): *Territorio y ciudad en la España de la Ilustración*. Madrid: MOPT.
- SAMBRICIO, Valentín de (1955): *Francisco Bayeu*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- SAMPAIO, Albino F. de, dir. (1929): *Historia da literatura portuguesa ilustrada* (4 v.). Paris: Sociedad Gráfica Editorial.
- SAMPAIO, Gonçalo (1902): *Cryptogamiae*. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- (c1909-1914): *Manual da flora portuguesa*. Lisboa y Oporto: [s. n.].
- SAN MARTÍN, Alejandro (1883): *Curso de patología quirúrgica*. Madrid: Rivadeneyra.
- SAMPELAYO, Jesús H. y Sadi de BUEN (1923): *La lepra y el problema de la lepra en España*. Madrid: Calpe.
- SÁNCHEZ, Domingo (1904): "Un sistema de finisimos conductos intraprotoplasmicos: hallado en las células del intestino de algunos isópodos". *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), III, pp. 101-111.
- (1907): "L'appareil réticulaire de Cajal-Fusari n des muscles striés". *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), V, pp. 155-168.
- (1909): *El sistema nervioso de los hirudíneos*. Madrid: [s. n.].
- (1928): "Breve bosquejo de la labor científica del doctor D. Santiago Ramón y Cajal sobre investigación biológica". *Boletín de la Unión Internacional de Ciencias Biológicas*, diciembre, pp. 1-15.
- (1936): *Cajal*. Madrid: Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria.
- SÁNCHEZ, Galo (1915): *Constituciones Bailie Mirabeti*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1919): *Fueros castellanos de Soria y Alcalá de Henares*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1924): *Libro de los fueros de Castiella*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- (1942): *Curso de Historia del Derecho*. Madrid: Reus.
- SÁNCHEZ ALBORNOZ, Claudio (1914): "La potestad real y los señoríos en Asturias, León y Castilla: siglos VIII al XIII". *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos* (Madrid), I, pp. 1-30.
- (1919): *Reivindicación histórica de Castilla*. Valladolid: Emilio Zapatero Ferrari.
- (1920): *La curia regia portuguesa, siglos XII y XIII*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1926): *Estampas de la vida en León durante el Siglo X*. Madrid: Revista de Archivos.
- (1932): *La reforma agraria ante la Historia*. Madrid: Tipografía de Archivos.
- (1932): *Estampas de la vida en León durante el siglo X*. Madrid: Espasa-Calpe (pr. Ramón Menéndez Pidal, 3 ed.).
- (1935): *La mujer en España hace mil años*. Buenos Aires: Talleres Gráficos del Jockey Club.

- (1942): *En torno a los orígenes del feudalismo* (4 v.). Buenos Aires: Universidad Nacional de Cuyo.
- (1974a): *Estudios críticos sobre la historia del reino de Asturias* (3 v.). Madrid: CSIC.
- (1974b): *De la invasión islámica al Estado continental*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- (1974c): *Con un pie en el estribo*. Madrid: Revista de Occidente.
- (1974d): *Mis tres primeros estudios históricos*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- y Aurelio VIÑAS (1929): *Lecturas de historia de España*. Madrid: Plutarco.
- SÁNCHEZ ALONSO, Benito (1915): *Sobre los índices de impresos en las bibliotecas públicas*. Madrid: Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos.
- (1919): *Fuentes para la historia española*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1927-1946): *Fuentes de la historia española e hispanoamericana* (2 v.). Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos (2ª ed. revisada).
- (1941-1950): *Historia de la historiografía española* (3 v.). Madrid: CSIC.
- SÁNCHEZ ARCAS, Manuel (1961): *Form und bauweise der schalen*. Berlin: Veb Verlag für Bauwesen.
- et al. (1933): *Memoria del anteproyecto de un hospital en San Sebastián*. Madrid: Faure.
- SÁNCHEZ CANTÓN, Francisco J. (1914-1916): *Los pintores de cámara de los reyes de España*. Madrid: Hauser y Menet.
- (1921): *De la pintura antigua; seguido de 'El diálogo de la pintura' de Francisco de Holanda*. Madrid: Jaime Ratis.
- (1923-1941): *Fuentes literarias para el estudio del arte español* (4 v.). Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1925): *La librería de Velázquez*. Madrid: Hernando.
- (1929): *Antonio Rafael Mengs, 1728-1779: noticia de su vida y de sus obras con el catálogo de la exposición celebrada en mayo de 1929*. Madrid: Tomás Marinas.
- (1930a): *Dibujos españoles* (5 v.). Madrid: Hauser y Menet.
- (1930b): *Goya*. París: G. Crès.
- (1933a): *Catálogo. Museo del Prado*. Madrid: Museo del Prado.
- (1933b): *El Museo Nacional de Escultura*. Valladolid: Museo Nacional de Escultura.
- (1953): *J. B. Tiépolo en España*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- , ed. (1932): *Monumentos españoles. Catálogo de los declarados Nacionales, Arquitectónicos e Histórico-Artísticos* (2 v.). Madrid: Centro de Estudios Históricos, Fichero de Arte Antiguo (2ª ed. revisada y ampliada, de José M. de Azcárate, ed., 1953-1954).
- y Juan ALLENDE SALAZAR (1915): *Retratos del Museo del Prado*. Madrid: Julio Cosano, Junta de Iconografía Nacional.
- SÁNCHEZ-GUISANDE, Gumersindo (1945): *Historia de la Medicina*. Buenos Aires: Atlántida.
- SÁNCHEZ MOGUEL, Antonio (1895): *España y América: estudios históricos y literarios*. Madrid: Imprenta del Asilo de Huérfanos del Sagrado Corazón de Jesús.
- (1915): *El lenguaje de Santa Teresa de Jesús*. Madrid: Imprenta Clásica Española.
- SÁNCHEZ DE OCAÑA, Rafael (1940): *Reflejos en el agua*. México: Casa de España.
- SÁNCHEZ PÉREZ, José A. (1910): *Tratado de aritmética*. Toledo: Florentino Serrano.
- (1914a): "Los inventos de Torres Quevedo". *Revista de la Sociedad Matemática Española* (Madrid), 1, pp. 1-24.
- (1914b): *Partición de herencias entre los musulmanes del rito malequí*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1921): *Biografías de matemáticos árabes que florecieron en España*. Madrid: Estanislao Mestre.
- (1929): *Las Matemáticas en la biblioteca del Escorial*. Madrid: Academia de Ciencias.
- (1932): "Echegaray: rasgos biográficos". *Revista Matemática Hispano-Americana* (Madrid), 3-4, pp. 19-32.
- (1934): *El matemático portugués Juan Bautista Labaña*. Madrid: Estanislao Mestre.
- (1946): *La aritmética en Grecia*. Madrid: Instituto de Matemáticas Jorge Juan.
- SÁNCHEZ PEDROTE, Enrique (1948): "Crónica de la Escuela". *Estudios Americanos* (Sevilla), 1/1, pp. 194-196.
- SÁNCHEZ DEL RÍO, Carlos (1990): "La investigación científica en España y el CSIC". *Arbor* (Madrid), 529, pp. 61-73.
- (1995a): "La aportación española a la Física". En Carlos Sánchez del Río (1995b): *Escritos varios. Libro de homenaje de la Universidad Complutense de Madrid*. Madrid: Universidad Complutense.
- (1995b): *Escritos varios. Libro de homenaje de la Universidad Complutense de Madrid*. Madrid: Universidad Complutense.
- SÁNCHEZ RON, José M. (1985): *El origen y desarrollo de la relatividad*. Madrid: Alianza, 1985.
- (1988a): "La Física en España durante el primer tercio del siglo XX". En José M. Sánchez Ron, ed. (1988): *Ciencia y sociedad en España: de la Ilustración a la Guerra Civil*. Madrid: El Arquero y CSIC, pp. 283-306.
- (1988b): "La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después, 1907-1987". En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después*, (2 v.). Madrid: CSIC, v. I, pp. 1-61.
- (1992a): "Las ciencias físico-matemáticas en la España del siglo XIX". En José M. López Piñero, ed. (1992): *La ciencia en la España del siglo XIX*. Monográfico de Ayer (Madrid), 7, pp. 51-84.
- (1992b): "Política científica e ideología: Albareda y los primeros años del Consejo Superior de Investigaciones Científicas". *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid), 14, pp. 53-74.
- (1994): *Miguel Catalán. Su obra y su mundo*. Madrid: Fundación Ramón Menéndez Pidal y CSIC.
- (1996): "Aproximación a la historia de la ciencia española contemporánea". En Reyna Pastor y Alberto Sánchez Álvarez-Insúa; coords. (1996): *El CSIC: medio siglo de investigación*. Madrid: CSIC.
- (1997): *INTA. 50 años de ciencia y técnica aeroespacial*. Madrid: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas, Ministerio de Defensa y Doce Calles.
- (1998): "La historia del CSIC: relevancia y necesidad". *Arbor* (Madrid), 631-632, pp. 295-304.
- (1999): *Cinzel, martillo y piedra: historia de la ciencia en España (siglos XIX y XX)*. Madrid: Taurus.
- (2002): "International relations in Spanish physics from 1900 to the Cold War". *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* (Berkeley), 33/1, pp. 3-31.
- (2003): "La Física en España (I-V)". *Revista Española de Física* (Madrid), 17/1-5.
- (2004): "La dimisión de Blas Cabrera del Comité Internacional de Pesas y Medidas". En Francisco González de Posada et al. (2004): *Actas del III Simposio "Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrera, Cajal, Torres Quevedo"*. Madrid: Amigos de la Cultura Científica, pp. 67-74.
- , coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después*, (2 v.). Madrid: CSIC.
- , ed. (1988): *Ciencia y sociedad en España: de la Ilustración a la Guerra Civil*. Madrid: El Arquero y CSIC.
- SANCHÍS GUARNER, Manuel (1936): "Extensión y vitalidad del dialecto valenciano 'apitxat'". *Revista de Filología Española* (Madrid), XXIII, pp. 42-62.

— (1953): *La cartografía lingüística en la actualidad y el Atlas lingüístico de la península Ibérica*. Madrid: Instituto Miguel de Cervantes, CSIC.

SANROMÁ, Joaquín M. (1886): *Memoria sobre las escuelas de artes y oficios en Inglaterra, Italia, Francia y Bélgica*. Madrid: Imprenta del Colegio Nacional de Sordo-Mudos y Ciegos.

— (1894): *Mis memorias*. Madrid: Hijos de M. G. Hernández.

SANTA MARÍA DE PAREDES, Vicente (1896): *El concepto de organismo social*. Madrid: Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.

SANTAMARÍA, Antonio (1993): "El legado filosófico de Ortega en América Latina. José Gaos y el Movimiento de Historia de las Ideas". *Anuario de Estudios Americanos* (Sevilla), L/2, pp. 279-380.

SANTALÓ, Luis A. (1936a): *Geometría integral*. Madrid: JAE.

— (1936b): *Integralgéometrie*. Paris: Hermann.

— (1946): *Historia de la Aeronáutica*. Buenos Aires: [s. n.].

SANTESMASES, María J. (1998): "El legado de Cajal frente a Albareda: las ciencias biológicas en los primeros años del CSIC y los orígenes del CIB". *Arbor* (Madrid), 631-632, pp. 305-332.

— (2000): "From intestine transport to enzymatic regulation: the works of the Spanish biochemist Alberto Sols. *Studies on the History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* (Cambridge), 31/2, pp. 287-313.

— (2005): *Severo Ochoa, de músculos a proteínas*. Madrid: Síntesis.

— y Emilio MUÑOZ (1993): "Las primeras décadas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Una introducción a la política científica del régimen franquista". *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid), 16, pp. 73-94.

— y Emilio MUÑOZ (1997): *Establecimiento de la Bioquímica y la Biología molecular en España*. Madrid: Fundación Ramón Areces.

— y Ana ROMERO (2003): *La Física y las ciencias de la vida en el siglo XX: radiactividad y Biología*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

SANTULLANO, Luis (1918): *La autonomía y libertad de la educación*. Madrid: Revista de Pedagogía.

— (1930): *De la escuela a la Universidad*. Madrid: Hernando.

— (1931): *La escuela duplicada: sistemas de Gary y Detroit*. Madrid: Revista de Pedagogía.

— (1934): *Místicos españoles*. Madrid: Instituto-Escuela, JAE.

— (1946): *El pensamiento vivo de Manuel B. Cossio*. Buenos Aires: Losada.

— y Fernando SÁINZ (1931): *Guías didácticas* (2 v.). Madrid: Revista de Pedagogía.

SANZ MENÉNDEZ, Luis (1997): *Estado, ciencia y tecnología en España: 1939-1997*. Madrid: Alianza.

SANZ DEL RÍO, Julián (1857): "Discurso pronunciado en la Universidad Central. Inauguración del año académico de 1857 a 1858". En *Proyecto ensayo hispánico. Ensayistas* [www.ensayistas.org/critica/generales/krausismo/sanz, consulta septiembre 2005].

— (1868): *Lecciones para el sistema de filosofía analítica de Krause*. Madrid: P. Conesa.

SARAIVA, Tiago (2005): *Ciencia y ciudad. Madrid y Lisboa, 1851-1900*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid.

— y Antonio LA FUENTE (2001): "La 'OPA' de la ciencia y la abducción de las Humanidades". *Claves de Razón Práctica* (Madrid), 112, pp. 69-76.

SARASA, Esteban y Eliseo SERRANO, coords. (2000): "Historiadores de la España medieval y moderna". Dossier de *Revista de Historia Jerónimo Zurita* (Zaragoza), 73/1998.

SARABIA VIEJO, Justina (1997): "Un cuarto de siglo de magisterio y humanidad". En Justina Sarabia Viejo, ed. (1977): *Entre Puebla de los Ángeles y Sevilla: estudios en homenaje al Dr. José Antonio Calderón Quijano*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC, pp. 31-38.

—, ed. (1977): *Entre Puebla de los Ángeles y Sevilla: estudios en homenaje al Dr. José Antonio Calderón Quijano*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC.

SCHULER, Max (1906): *Die wissensformen und die gesellschaft*. Leipzig: Neue-Geist.

— (1915): *Der genius der krieges und der deutsche krieg*. Leipzig: VV. Bücher.

— (1921): *Vom ewigen in menschen*. Leipzig: Peter Reinhold.

— (1926): *El saber y la cultura*. Madrid: Revista de Occidente (tr. J. Gómez de la Serna).

SCHERRER, Paul (1920): *Kolloidchemie by zsigmondy*. Leipzig: Otto Spamer (3ª ed.).

SCIMAGO RESEARCH GROUP (2006): Ranking Iberoamericano de Instituciones Investigadoras RI3 [www.universia.es, consulta diciembre 2006].

SCOTT, William B. (1920): *La teoría de la evolución y las pruebas en que se funda*. Madrid: Espasa-Calpe (tr. Antonio de Zulueta).

SEGOVIA DE ARANA, José M., dir. (2006): *La personalidad de D. Severo. Recuerdos personales*. Madrid: Farma/Industria.

SENSAY Y VILA, Rosa (1923): *Les ciències en la vida de la llar*. Barcelona: Pedagógica.

— (1927): *Cómo se enseña la economía doméstica*. Madrid: Revista de Pedagogía.

— (1934): *Hacia la nueva escuela*. Madrid: Revista de Pedagogía.

SÉPTIMO Programa Marco (2007-2013): *construir la Europa del conocimiento* [http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/i23022.htm, consulta diciembre 2006].

SEPÚLVEDA, Isidro (1994): *Comunidad cultural e hispano-americanismo: 1885-1936*. Madrid: UNED.

— (2005): *El sueño de la madre patria. Hispanoamericanismo y nacionalismo*. Madrid: Fundación Carolina y Marcial Pons.

SERRA, Manuel (1930): *Nocions d'història i de Filosofia*. Mataró: Societats Iris.

— (1944): *Diccionario económico de nuestro tiempo: científico, teórico, estadístico, comercial, jurídico, sociológico*. Buenos Aires: Mundo Atlántico.

SERRANO, Luciano (1906): *Música religiosa*. Barcelona: Gustavo Gili.

— (1906-1910): *Fuentes para la historia de Castilla por los PP. Benedictinos de Silos* (3 v.). Madrid: Gregorio del Amo.

— (1914): *Correspondencia entre España y la Santa Sede, durante el pontificado de San Pio V* (2 v.). Madrid: JAE, Escuela Española en Roma.

— (1918-1919): *La liga de Lepanto entre España, Venecia y la Santa Sede, 1570-1573* (2 v.). Madrid: JAE, Escuela Española en Roma.

— (1922): *Don Mauricio, obispo de Burgos y fundador de su catedral*. Madrid: JAE, Escuela Española en Roma.

— (1927): *Cartulario del monasterio de Vega con documentos de San Pelayo y Vega de Oviedo*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.

— (1930): *Cartulario de S. Millán de la Cogolla*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.

— (1935): *España en Lepanto*. Barcelona: Labor.

— (1942): *Los conversos D. Pablo de Santa María y D. Alfonso de Cartagena*. Madrid: CSIC.

SESEÑA, Natacha (1988): "Los becarios de Arte de la Junta para Ampliación de Estudios". En José M. Sánchez Ron, coord. (1988): *1907-1987. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después* (2 v.). Madrid: CSIC, v. II, pp. 562-584.

SIEIRO GONZÁLEZ, Juan (1872): *Lecciones de filosofía, psicología y lógica*. Orense: Gregorio Rionegro Lozano.

— (1891): *Principios de antropología psíquica lógica y ética*. Orense: Antonio Otero.

SIMARRO, Luis (1878): *Teorías modernas sobre la fisiología del sistema nervioso*. Madrid: J. C. Conde y Cía.

— (1880): "La enseñanza superior en París: Escuela de Antropología". *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (Madrid), 91, pp. 173-174.

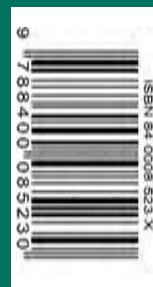
- (1886): *Mata y la medicina legal*. Madrid: Ateneo de Madrid.
- (1893): “Proyecto de un manicomio”. *El Siglo Médico* (Madrid), 40, pp. 789-791 y 809-811.
- (1898): “Enfermedades del sistema nervioso”. En *Vademecum clínico terapéutico* (1898). Madrid: Romo y Fussel.
- (1900): *Nuevo método histológico de impregnación por las sales fotográficas de plata*. Madrid: [s. n].
- (1910a): “Prólogo”. En Carlos O. Bunge (1910): *Principios de psicología individual y social*. Madrid: A. Marzo.
- (1910b): “Prólogo”. En Theodor Ziehen (1910): *Compendio de psicología fisiológica*. Madrid: Bailly-Baillière.
- SIMONET, Francisco J. (1858): *Leyendas históricas árabes*. Madrid: Juan José Martínez.
- (1867): *El siglo de oro de la literatura árabe-española*. Granada: Imprenta de D. José María Zamora.
- (1885): *El cardenal Ximénez de Cisneros y los manuscritos árabe-granadinos*. Granada: [s. n.].
- (1888): *Glosario de voces ibéricas y latinas usadas entre los mozárabes*. Madrid: Fortanet.
- (1897): *Historia de los mozárabes de España*. Madrid: Academia de la Historia.
- SINDICATO DE PRODUCTORES DE SEMILLAS (1933-1936): *Boletín*. Pontevedra: Sindicato de Productores de Semillas (publicación mensual).
- SMITH, Crosbie y John AGAR, eds. (1998): *Making space for Science*. Houndmills: Macmillan.
- SOBRINO BUHIGAS, Ramón (1935): *Corpus petroglyphorum gallaeciae*. Madrid: Bermejo.
- “LA SOCIEDAD ‘Kaiser Wilhelm’ para el Fomento de las Ciencias. Su organización y sus actividades” (1929). *Investigación y Progreso* (Madrid), III/3 (1 de marzo), pp. 18-20.
- SOLÉ SABARÍS, Luis (1935): *La geología de los alrededores de Figueras y la tectónica del Ampurdán*. Barcelona: Casamajó.
- (1938): *Introducción a la Geología*. Barcelona: Apolo.
- (1948): *Observaciones sobre el Plioceno de la comarca de la Selva (Gerona)*. Madrid: CSIC.
- e I. MORENO CARDONA (1942): *Bibliografía geológica y fisiografía de las cordilleras béticas*. Granada: [s. n.].
- y José M. FONT (1929): *Las terrazas del Segre en las inmediaciones de Lérida*. Barcelona: Instituto Geológico-Topográfico.
- SOMMERFELD, Arnold (1901-1908): *Physik* (3 v.). Leipzig: B. G. Teubner.
- (1921): *Atombau und spektrallinien*. Braunschweig: F. Vieweg.
- (1923): *La constitution de l'atome et les raies spectrales* (2 v.). Paris: Librairie Scientifique Albert Blanchard.
- (1943): *Mechanik*. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft Becker & Erler.
- SOMOLINOS, Germán (1964): *Historia de la Medicina*. México: Pomarca.
- (1966): *25 años de medicina española en México*. México: El Ateneo Español.
- SOROLLA, Joaquín (1942): *Sorolla, su obra en el arte español y sus obras en la Argentina*. Buenos Aires: Institución Cultural Española.
- SOTELLO, Ignacio (2003): “El español, ¿lengua de pensamiento? *Centro Virtual Cervantes*. Anuario 2003 [www.cvc-cervantes.es/obref/anuario/anuario_03/, consulta octubre 2006].
- STAMMLER, Rudolf (1925): *La génesis del Derecho*. Madrid: Calpe (tr. W. Rocés).
- (1932): *Deutsches rechtsleben im Alten Reich* (2 v.). München: C. H. Beck'sche Verlags-Buchhandlung.
- STAUDINGER, Josef (1948): *Das schöne als weltanschauung*. Wien: Herder.
- (1959): *La vida eterna: misterio del alma*. Barcelona: Grafesa.
- STORER, Tracy, Robert STEBBINS et al. (1982): *Zoología general*. Barcelona: Omega.
- SUÁREZ, Paulino (1919): *Contribución al estudio de la etiología de la pelagra*. Madrid: Artes Gráficas.
- SUBIRÁ, José (1924a): “Una gran obra de cultura patria. La Junta para Ampliación de Estudios”. *Nuestro tiempo* (Madrid), enero-abril-mayo, pp. 33-47.
- (1924b): *La Junta para Ampliación de Estudios*. Madrid: Imprenta Alrededor del Mundo.
- SUÑER, Enrique (1937): *Los intelectuales y la tragedia española*. Burgos: Editorial Española.
- TAGORE, Rabindranath (1956): *Obra escogida*. Madrid: Aguilar (8ª ed., tr. Zenobia Camprubí).
- TARACENA, Blas (1941): *Carta arqueológica de España*. Soria: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- TEIXIDÓ, Francisco (2003): *Biólogos españoles* [www.citologica.org/fteixido/, consulta noviembre 2006].
- TELLO, Jorge F. (1903): “Sobre la existencia de neurofibrillas colosales en las neuronas de los reptiles”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), II, pp. 223-225.
- (1905): “Terminaisons dans les muscles striés”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), I, pp. 107-117.
- (1907): “Dégénération et régénération des plaques motrices après la section des nerfs”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), V, pp. 117-149.
- (1910): “La lèpre en Espagne”. *Lepre* (Leipzig), 10, pp. 171-178.
- (1912): “El retículo intracelular de Golgi en las células del lóbulo anterior de la hipófisis humana”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), I-II/1, pp. 275-278.
- (1917): “Histogénesis muscular”. *Boletín de la Sociedad Española de Biología* (Madrid), VII/6, pp. 81-96.
- (1923): *Ideas actuales sobre el neurotropismo*. Madrid: Academia de Medicina.
- (1926): “Universal reconocimiento a la obra de Cajal”. *Residencia* (Madrid), II, pp. 114-122.
- (1931): “Le réticule des cellules ciliées du labyrinthe chez la souris et son indépendance des terminaisons nerveuses de la VIII paire”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), 27, pp. 151-186.
- (1935): *Cajal y su labor histológica*. Madrid: Universidad Central.
- (1938): *Histogénese du cervelet et ses voies chez la souris blanche*. Madrid: [s. n.].
- (1952): “Recuerdos de Cajal”. *Ibys* (Madrid), 3, pp. 1-14.
- TENREIRO, Ramón M. (1924): *Libros de caballerías*. Madrid: JAE.
- (1927): *La balada del viento*. Madrid: La Novela Mundial.
- TERMAN, Frederick E. (1946): *Ingeniería de radio*. Buenos Aires: Arbo (tr. Julio P. Calvelo).
- TERRADAS, Esteban (1910): *Sobre la constante de Avogadro-Lodschmidt*. Barcelona: Agustín Bosch.
- (1911): *Estudios sobre los hilos*. Barcelona: A. Lopez Robert.
- (1927): *De la estabilidad geométrica en estructuras elásticas*. Madrid: Voluntad.
- (1930): “Sobre el método de cálculo de Heaviside”. *Revista Matemática Hispano-Americana* (Madrid), 7-8, pp. 1-14.
- (1933): *Els elements discrets de la matèria i la radiació*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- (1943): *Del arrastre por corrimiento relativo de estratos fluidos*. Madrid: Aguirre.
- (1943-1945): *Lecciones sobre física de materiales sólidos* (2 v.). Madrid: Academia Militar de Ingenieros Aeronáuticos.
- TORMO, Elías (1913): *Jacomart y el arte hispano-flamenca cuatrocentista*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.

- (1914-1916): “Prólogo”. En Francisco Pérez Sedano y Manuel R. Zarco del Valle (1914-1916): *Datos documentales para la historia del arte español* (2 v.). Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos.
- (1919a): *Cartilla excursionista de Alcalá de Henares*. Madrid: tirada aparte del *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Madrid).
- (1919b): *Cartilla excursionista de Ávila*. Madrid: tirada aparte del *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Madrid).
- (1919c): *Cartilla excursionista de Guadalajara*. Madrid: tirada aparte del *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Madrid).
- (1919d): *Cartilla excursionista de El Pardo*. Madrid: tirada aparte del *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Madrid).
- (1920): *Cartilla excursionista de Segovia*. Madrid: tirada aparte del *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones* (Madrid).
- (1923): *Guía de Levante*. Madrid: Espasa-Calpe.
- (1927): *Las iglesias del antiguo Madrid: notas de estudio*. Madrid: A. Marzo.
- (1929a): *Alcalá de Henares*. Madrid: Patronato Nacional del Turismo.
- (1929b): *Aranjuez*. Madrid: Patronato Nacional del Turismo.
- (1929c): *Salamanca: las catedrales*. Madrid: Patronato Nacional del Turismo.
- (1929d): *Sigüenza*. Madrid: Patronato Nacional del Turismo.
- (1929e): *Toledo: tesoro y museos*. Madrid: Patronato Nacional del Turismo.
- (1940): *Monumentos de españoles en Roma y de portugueses e hispano-americanos*. Roma: Fratelli Palombi.
- TORNER, Eduardo M. (1923): *Cuarenta canciones populares españolas (armonizadas para canto coral)*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1924): “Del folklore español”. *Bulletin of Spanish Studies* (London), 1/2, pp. 62-70, y 1/3, pp. 97-102.
- (1935): *Metodología del canto y la música*. Madrid: Revista de Pedagogía.
- (1936): *El folklore en la escuela*. Madrid: Revista de Pedagogía.
- (1953): *Ensayos sobre estilística literaria española*. Oxford: Dolphin.
- y Jesús BAL Y GAY (1933): “Folklore musical”. *Terra de Melide* (Santiago de Compostela), 1, pp. 539-566.
- TORRE, Antonio de la, ed. (1949-1966): *Documentos sobre relaciones internacionales de los Reyes Católicos* (6 v.). Barcelona: CSIC, Patronato Marcelino Menéndez Pelayo.
- TORRENTE BALLESTER, Gonzalo (2003): “La Generación del 98 e Hispanoamérica”. *Arbor: años LX* (2003). Monográfico de *Arbor* (Madrid), 687-688, pp. 637-474 (1ª ed. *Arbor*, 36, 1948, pp. 505-516).
- TORRES BALBÁS, Leopoldo (1925): “Las ruinas de Santa María de la Vega (Palencia). Un maestro inédito del siglo XII”. *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), 3, pp. 317-322.
- (1927): “Paseos por la Alhambra: la Rauda”. *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), 6, pp. 118-131.
- (1931): “Paseos por la Alhambra: la Torre del Peinador de la Reina o de la Estufa”. *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), 21, pp. 193-212.
- (1934): “Las torres del Oro y de la Plata, en Sevilla”. *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), 29, pp. 89-104.
- (1938): “Paseos arqueológicos por la España musulmana”. *Revista del Centro de Estudios Extremeños* (Badajoz), 12, pp. 225-277.
- (1944): “El monasterio Bernardo de Sacramenia (Segovia)”. *Archivo Español de Arte y Arqueología* (Madrid), 64, pp. 197-225.
- (1955): *Arte almorávide y almohade*. Madrid: Instituto Diego Velázquez, CSIC.
- TORRES BLANCO, Bonifacio (1870): *Instrucción del practicante o resúmenes de conocimientos útiles para una buena asistencia inmediata de los enfermos y compendio de las operaciones de cirugía menor, arte del dentista y del callista*. Madrid: Viuda e Hijos de M. Álvarez.
- TORRES QUEVEDO, Leonardo (1895a): “Machines algebraiques”. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* (Paris), CXXI, pp. 245-249.
- (1895b): “Memoria sobre las máquinas algebraicas”. *Revista de Obras Públicas* (Madrid), 22-33, pp. 169-262, y en Francisco González de Posada, ed. (1992): *Leonardo Torres Quevedo*. Madrid: Fundación Banco Exterior.
- (1901a): “Machines à calculer”. *Memoires Presentes par Divers Savants à l'Académie des Sciences de l'Institut National de France*, CXXII/9.
- (1901b): “Máquinas algebraicas”. *Revista de Obras Públicas* (Madrid), 1.339, pp. 205-209.
- (1906): “Sobre un sistema de notaciones y símbolos destinados a facilitar la descripción de las máquinas”. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* (Madrid), IV, pp. 429-442.
- (1910): “Sobre un nuevo sistema de máquinas de calcular electro-mecánicas”. *Revista de Obras Públicas* (Madrid), LIX, pp. 227-2780.
- (1914): “Ensayos sobre automática. Extensión teórica de sus aplicaciones”. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* (Madrid), XII, pp. 319-419.
- (1917): *Mis inventos y otras páginas de vulgarización*. Madrid: Hesperia.
- (1919): “El dirigible Hispania”. En Francisco González de Posada, ed. (1992): *Leonardo Torres Quevedo*. Madrid: Fundación Banco Exterior.
- TORRIENTE, Fernando de la y Manuel F. QUINTANA (1871): *Idea general sobre el plano de reformas Madrid futuro*. Madrid: C. Moro.
- TORROJA, Eduardo (1934): *Discursos inaugurales del Congreso y de sus sesiones y trabajos de estas*. Madrid: Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.
- (1956): *Art and artist*. Los Angeles: University of California Press.
- (1957): *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid: Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento.
- (1958): *The structures of Eduardo Torroja: an autobiography of engineering accomplishment*. New York: F.W. Dodge Corp.
- (1969): *Les structures architecturales*. Paris: Eyrolles.
- TORROJA-MENÉNDEZ, José M. (1995): “Los ingenieros en la RACEF y RACEFN de Madrid”. En Pedro García Barreno et al. (1995): *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Madrid: Academia de Ciencias, pp. 385-429.
- TORTOSA, Trinidad (en preparación): *Joseph Pijoán: figura clave en los comienzos de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma*, CSIC. Roma.
- , ed. (2003): *Arqueología e iconografía: indagar en las imágenes*. Roma: Lérma di Bretschneider.
- TOVAR, Antonio (1929): *Estudio sobre las primitivas lenguas hispánicas*. Buenos Aires: Coni.
- (1941): *En el primer giro (estudios sobre la Antigüedad)*. Madrid: Espasa-Calpe.
- TRIADÚ, Joan (2000): “La Residència d'Estudiants i el seu entorn cultural”. En Joan Triadú et al. (2002): *Poetes a la Residència d'Estudiants*. Barcelona: Proa, pp. 11-31.
- et al. (2002): *Poetes a la Residència d'Estudiants*. Barcelona: Proa.
- TRIGO, Felipe (1909): *En la carrera (un buen chico estudiante en Madrid)*. Madrid: [s.n.].
- TRIMBORN, Hermann (1936): *Quellen zur kulturgeschichte des prakolumbischen Amerika*. Stuttgart: Strecker und Schröder.
- (1949): *Señorío y barbarie en el valle del Cauca*. Madrid: Instituto Gonzalo Fernández de Oviedo, CSIC (tr. José M. Gimeno Capella).
- et al. (1935): “La cerámica peruana del Museo Arqueológico de Madrid”. *Actas y Memorias. Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria* (Madrid), 15, pp. 1-8.

- TUDELA, Joseph, dir. (1954): *El legado de España en América*. Madrid: Pegaso.
- TUNON DE LARA, Manuel (1961): *La España del siglo XX*. Paris: Club del Libro Español.
- (1970): *Medio siglo de cultura española (1885-1936)*. Madrid: Tecnos.
- TURIN Yvonne (1987): *La educación y la escuela en España de 1874 a 1902. Liberalismo y contradicción*. Madrid: Aguilar.
- TURRÓ, Ramón (1881): *Mecanismo de la circulación arterial y capilar*. Barcelona: Sucesores de Ramírez & Cía.
- (1900): “Nota preventiva sobre la digestión de los bacterios”. *Revista Trimestral Micrográfica* (Madrid), V, pp. 13-21.
- (1903): “Origen y naturaleza de las alexinas”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), II, pp. 71-76.
- (1912): *Criteriología de Jaume Balmes*. Barcelona: Institut d’Estudis Catalans.
- (1914): *Les origines de la connaissance*. Paris: Félix Alcan.
- (1918): *La base trófica de la inteligencia*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1924): *La disciplina mental*. Madrid: Atenea.
- (1958): *Diàlegs sobre coses d’art i de ciència*. México: Club del Llibre Catalá.
- y August PIY SUNYER (1904): “Mecanismo fisiológico de la inmunidad natural”. *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas* (Madrid), III, pp. 163-183.
- UNAMUNO, Miguel de (1906): “El pórtico del templo”. En Miguel de Unamuno (1951a): *Obras completas*. Madrid: Afrodisio Aguado, t. III.
- (1912): *Del sentimiento trágico de la vida*. Madrid: Renacimiento.
- (1914): *Niebla*. Madrid: Renacimiento.
- (1916-1918): *Ensayos* (7 v.). Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1920): “Contribución a la etimología castellana”. *Revista de Filología Española* (Madrid), 7, pp. 351-357.
- (1951a): *Obras completas* (4 v.). Madrid: Afrodisio Aguado.
- (1951b): “Vida de don Quijote y Sancho”. En Miguel de Unamuno (1951a): *Obras completas* (4 v.). Madrid: Afrodisio Aguado, v. I, pp. 93-393.
- (1996): *En torno al casticismo*. Madrid: Bibliotec Nueva (1ª ed., en facsículos, 1895).
- URBAIN, Georges (1911): *Introduction à l’étude de la spectrochimie*. Paris: Librairie Scientifique.
- (1913): *Introduction à la chimie des complexes: théorie et sistematique de la chimie des complexes minéraux*. Paris: Hermann et Pastore.
- URRUTIA, Luis (1920): *Enfermedades del estómago*. Madrid: Calpe.
- (1921): *Enfermedades de los intestinos*. Madrid: Calpe.
- VACA, Daniel y Alberto SÁNCHEZ ÁLVAREZ-INSUÁ, eds. (2005): *Homenaje a Pío del Río Hortega*. Monográfico de *Arbor* (Madrid), 714.
- VADEMECUM *clínico terapéutico* (1898). Madrid: Romo y Fussel.
- VALBUENA, Ángel (1891): *Ripios vulgares*. Madrid: La España.
- VALBUENA, Ángel (1926): *Algunos aspectos de la moderna poesía canaria*. Santa Cruz de Tenerife: Imprenta Zamorano.
- (1930): *La poesía española contemporánea*. Madrid: Iberoamericana de Publicaciones.
- (1943): *Historia de la literatura española: siglos XII-XVII* (2 v.). Barcelona: Juventud.
- VALDIVIESO, Enrique y Juan M. SERRERA (1985): *Historia de la pintura española. Escuela sevillana del primer tercio del siglo XVII*. Madrid: Centro de Estudios Históricos, CSIC.
- VALENCIANO, Luis (1933): *La asistencia al enfermo mental*. Madrid: Archivo de Neurobiología Juan Pueyo (pr. Gonzalo Rodríguez Lafora).
- (1943): *Los factores psíquicos en la patogénesis de la hipertensión esencial*. Murcia: Colegio Oficial de Médicos.
- VALERA, Juan (1874): *Pepita Jiménez*. Madrid: Noguera.
- (1908): *Obras completas* (18 v.). Madrid: Imprenta Alemana.
- VALERA, Manuel (1983): “La Física en España durante el primer tercio del siglo XX”. *Jul* (Barcelona), 5, pp. 149-173.
- y Carlos LÓPEZ FERNÁNDEZ (2001): *La Física en España a través de la Sociedad Española de Física y Química, 1903-1965*. Murcia: Universidad de Murcia.
- y Carlos LÓPEZ FERNÁNDEZ, eds. (1991): *Actas del V Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Murcia: SEHCT.
- VALÉRY, Paul (1930): *El cementerio marino*. Madrid: Agrupación de Amigos del Libro de Arte (tr. Jorge Guillén).
- (1957-1960): *Oeuvres* (2 v.). Paris: Gallimard.
- VALLE INCLÁN, Ramón M. del (1894): *Escenas gallegas*. Portevendra: Tipografía de José Eiras García.
- (1903): *Sonata de estío*. Madrid: A. Marzo.
- (1924): *Luces de bohemia*. Madrid: Renacimiento.
- (1926): *Tirano banderas*. Madrid: Arte de la Ilustración.
- (1940): *Obras completas* (2 v.). Madrid: Rivadeneyra.
- VALLEJO, José (1925): “Sobre un aspecto estilístico de D. Juan Manuel”. En *Homenaje a Menéndez Pidal* (3 v.) (1925). Madrid: Hernando, v. II, pp. 63-85.
- , ed. (1926): *Ruiz de Alarcón: teatro*. Madrid: Instituto Escuela. JAE.
- VALVERDE, José A. (1957): *Aves del Sahara español*. Madrid: Instituto de Estudios Africanos, CSIC.
- (1960): *Vertebrados de las marismas del Guadalquivir*. Almería: CSIC.
- (1967): *Estructura de una comunidad mediterránea de vertebrados terrestres*. Madrid: Monografías de la Estación Biológica de Doñana, I.
- (1978): *Coto Doñana*. Sevilla: Olivo.
- (2003-2006): *Memorias de un biólogo heterodoxo* (7 v.). Madrid: CSIC.
- VALVERDE, José M. (1948): “Sobre Antonio Machado”. *Arbor* (Madrid), 36, pp. 560-563.
- VAN HORNE, John (1945): “Bernardo de Balbuena y la literatura en la Nueva España”. *Arbor* (Madrid), 8, pp. 205-214.
- VARELA, Javier (1993): “La tradición y el paisaje: el Centro de Estudios Históricos”. En José L. García Delgado, ed. (1993): *Los orígenes culturales de la II República*. Madrid: Siglo XXI, pp. 237-273.
- (1999): *La novela de España. Los intelectuales y el problema español*. Madrid: Taurus.
- VAVILOV, Nicolai (1928): *Inmunitet rastenii k infektsionnym zaboлевaniyam. Immunity of plants to infectious diseases*. Moscow: [s. n.].
- VÁZQUEZ DE PARGA, Luis (1932): *Relieve de alabastro del Taller Forment*. Madrid: Museo Arqueológico Nacional.
- (1944): *El fuero de León*. Madrid: Instituto Francisco de Vitoria.
- , ed. (1943): *Vita S. Emiliani. Sancti Braulionis Caesareagustini Episcopi*. Madrid: Instituto Jerónimo Zurita, CSIC.
- VÁZQUEZ DE PRADA, Valentín, Ignacio OLÁBARRI y Alfredo FLORISTÁN IMIZCOZ, eds. (1985): *La historiografía en Occidente desde 1945: actitudes, tendencias y problemas metodológicos*. Pamplona: Euns.
- VECINO, Jerónimo (1908): *La fotografía en colores*. Madrid: Hijos de M. G. Hernández.
- VEGA, Juan, coord. (2002): *Antonio Flórez, arquitecto (1877-1941)*. Madrid: Residencia de Estudiantes (catálogo de la exposición).
- VERA, Francisco (1935): *Los historiadores de la matemática española*. Madrid: Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas.
- VERDES, José (1889): *Nuestros hombres de ciencia*. Madrid: [s. n.].
- (1905): *Boceto de ética científica*. Alicante: [s. n.].

- (1906): *Tratamiento de la tuberculosis por los productos bacilares*. Madrid: Real Dispensario Antituberculoso.
- (1921): *La tuberculosis pulmonar y sus tratamientos*. Madrid: Julio Cosano.
- VICENS VIVES, Jaime (1920): *Jachme dez Torrent, Ferran II i la modificació del règim municipal de Barcelona*. [s. l.]: [s. n.].
- (1940): *Geopolítica del Estado y del Imperio*. Barcelona: Yunque.
- (1967a): “Los estudios históricos españoles en 1952-1954”. En Jaime Vicens Vives (1967b): *Opera dispersa. España, América, Europa* (2 v.). Barcelona: Vicens Vives, v. II.
- (1967b): *Opera dispersa. España, América, Europa* (2 v.). Barcelona: Vicens Vives.
- , dir. (1949): *Fernando el Católico*. Madrid: CSIC.
- , dir. (1942-1948): *Historia general de la humanidad* (6 v.). Barcelona: Montaner y Simón.
- VIDAL BOX, Carlos (1930): “Notas petrográficas”. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Madrid), XXX, pp. 83-86.
- (1939): *Morfología y tectónica de la cordillera central, en el segmento comprendido entre Ávila y Béjar*. Tesis doctoral. Madrid: Facultad de Ciencias, Universidad Central.
- VIERHAUS, Rudolf y Berhnhard VOM BROCKE (1990): *Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft: Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- VIETOR, Karl (1949): *Goethe: the poet*. Cambridge: Harvard University Press.
- VIGNAU, Vicente (1874): *Glosario y diccionario geográfico de voces sacado de los documentos del monasterio de Sahagún*. Madrid: Aribau.
- (1885): *Cartulario del monasterio de Eslonza*. Madrid: Hernando.
- VILA, Salvador (1931): *Abenmougit*. Madrid: [s. n.].
- VILA NADAL, Antonio (1904): *Acuarios y vida acuática*. Santiago de Compostela: La Propaganda Científica.
- (1917): *Mineralogía y Botánica*. Barcelona: Agustín Bosch.
- , dir. (1907): *La fuerza mecánica de las especies químicas*. Salamanca: [s. n.].
- VILLAGRÁN, Federico (1968): *El coto Doñana*. Madrid: Publicaciones Españolas.
- VILLALTA, José F y Miguel CRUSAFONT (1945): “La paleomastología española en los últimos años”. *Arbor* (Madrid), 8, pp. 322-336.
- VILLAVEDE, José M. (1928): “Über einige eigentümlichkeiten der narkolepsie”. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* (Berlin), 86/1, pp. 129-150.
- (1930): *La epilepsia*. Madrid: El Siglo Médico.
- (1935a): *Histopathologie der neuritis und polyneuritis*. Berlin: Springer.
- (1935b): “Santiago Ramón y Cajal (1852-1934)”. *Archives Suisses de Neurologie et de Psychiatrie* (Zürich), XXXVI/2, pp. 1-7.
- VINCENTI, Eduardo (1882): *La exposición internacional de la electricidad y el congreso de electricistas*. Madrid: Imprenta de Francisco Lencina.
- (1917): *Redención de censos y foros*. Madrid: [s. n.].
- VIÑAZA [Cipriano Muñoz y Manzano], conde de la (1889-1894): *Adiciones al Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las Bellas Artes en España* (4 v.). Madrid: Imprenta de los Huérfanos.
- VIÑAS, Ángel (1981): *Los pactos secretos de Francos con Estados Unidos: bases, ayuda económica, recortes de soberanía*. Barcelona: Grijalbo.
- et al. (1979): *Política comercial exterior en España (1931-1975)* (3 v.). Madrid: Banco Exterior de España.
- VIQUEIRA, Xosé V. (1919): *Introducción a la psicología pedagógica*. Madrid: Artística Cervantes.
- (1926): *Ética y metafísica*. Madrid: Juan Pueyo.
- (1937): *La psicología contemporánea*. Barcelona: Labor.
- VITORIA ORTIZ, Manuel (1977): *Vida y obra de Nicolás Achúcarro*. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca.
- VLECK, John van (1931): *The theory of electric and magnetic susceptibilities*. Oxford: Oxford University Press.
- VOLTERRA, Vito (1901): *Sui tentativi di applicazione delle matematiche alle scienze biologiche e sociali*. Roma: Fratelli Pallota.
- (1913): *Leçons sur les fonctions de lignes*. Paris: Gauthier-Villars.
- (1927): *Teoría de las funcionales y de las ecuaciones integrales e integro-diferenciales*. Madrid: Universidad Central, Facultad de Ciencias.
- VORLÄNDER, Karl (1903): *Geschichte der Philosophie* (2 v.). Leipzig: Dürr'schen Buchhandlung.
- (1922): *Historia de la Filosofía*. Madrid: Francisco Beltrán (tr.) VViqueira).
- VOSSLER, Karl (1940): *Filosofía del lenguaje*. Madrid: S. Martín (tr. Amado Alonso y Raimundo Lida).
- WAALS, Johannes D. van der, Philippe GUYE et al. (1894): *La continuité des états gazeux et liquide*. Paris: Gorges Carré.
- WEBER, Max (2003): *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. México: FCE (1ª ed. en alemán 1903-1904).
- WIELAND, Heinrich O. (1913): *Die hydrazine*. Stuttgart: F. Enke.
- (1933): *Über den verlauf der oxydationsvorgänge*. Stuttgart: Enke-Calw.
- WELLS, Hervert G. (1901): *Breve historia del mundo*. Madrid: Aguilar.
- (1914): *La guerra de los mundos*. Madrid: El Imparcial (tr. Ramiro de Maeztu).
- WILLSTÄTTER, Richard (1928): *Untersuchungen uber enzyme* (2 v.). Berlin: Springer.
- WINTHUYSEN, Javier de (1930): *Jardines clásicos de España: Castilla*. Madrid: [s. n.].
- (1974): *Catálogo de exposiciones del patrimonio artístico y cultural*. Madrid: Gráficas Reunidas.
- WULFF ALONSO, Fernando (2003): *Las esencias patrias. Historiografía e Historia Antigua en la construcción de la identidad española (siglos XVI-XX)*. Barcelona: Crítica.
- , Manuel ÁLVAREZ MARTÍ-AGUILAR, eds. (2003): *Antigüedad y franquismo (1936-1975)*. Málaga: Diputación Provincial de Málaga.
- WUNDT, Max (1913): *Goethes Wilhelm Meister und die entwicklung des modernen lebensideals*. Berlin: B. J. Göschen'sche.
- (1937): *Ewigkeit und endlichkeit: grundzüge der wesenlehre*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- WUNDT, Wilhelm (1911): *Introducción a la Filosofía*. Madrid: Daniel Jorro (ed. Eloy L. André).
- XIRAU, Joaquín (1923): *Rousseau y las ideas políticas modernas*. Madrid: Reus.
- (1927): *Descartes y el idealismo subjetivista moderno*. Barcelona: Sociedad General de Publicaciones.
- (1941): *La filosofía de Husserl: una introducción a la fenomenología*. Buenos Aires: Losada.
- (1998): *Obras completas* (4 v.). Madrid: Fundación Caja Madrid y Anthropos.
- YAHUDA, Abraham S. (1915): *Contribución al estudio del judeo-español*. Madrid: Hernando.
- YELA UTRILLA, Juan F. (1927a): *Lógica*. Lleida: Urriza.
- (1927b): *Ética*. Lleida: Urriza.
- (1940): *Lo universal histórico*. Oviedo: La Cruz.
- ZAMBRANO, María (1930): *Nuevo liberalismo*. Madrid: Morata.
- (1937): *Los intelectuales en el drama de España*. Santiago de Chile: Panorana.
- (1940): *El freudismo, testimonio del hombre actual*. La Habana: La Verónica.

- (1965): *España, sueño y verdad*. Madrid: Edhasa.
- ZARCO, Pedro y Plácido GONZÁLEZ DUARTE (1934): *Casuística de torcoplastias*. Madrid: Palomeque.
- ZAVALA, Silvio A. (1935a): *La encomienda indiana*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos, sección Hispanoamericana II.
- (1935b): *Las instituciones jurídicas en la conquista de América*. Madrid: JAE, Centro de Estudios Históricos, sección Hispanoamericana I.
- ZEEMAN, Pieter (1892): *Mesures relatives du phénomène de Kerr*. Amsterdam: Elsevier.
- ZIEHEN, Theodor (1910): *Compendio de psicología fisiológica*. Madrid: Bailly-Baillière.
- ZUBIRI, Xavier (1923): *Ensayo de una teoría fenomenológica del juicio*. Tesis doctoral. Madrid: Revista de Archivos.
- (1940): *Sócrates y la sabiduría griega*. Madrid: Escorial.
- (1944): *Naturaleza, Historia, Dios*. Madrid: Nacional.
- ZULUETA, Antonio de (1925): "La herencia ligada al sexo en el coleóptero, *Phytodecta variabilis* Oe". *Eos. Revista Española de Entomología* (Madrid), 1, pp. 204-228.
- (1935): *El mundo de los insectos*. Madrid: Espasa-Calpe (1ª ed. 1922).
- ZULUETA, Luis de (1916a): *La edad heroica*. Madrid: Residencia de Estudiantes.
- (1916b): *El rapto de América*. Buenos Aires: Sudamericana.
- ZULUETA, Carmen de (1992): *Cien años de educación de la mujer española. Historia del Instituto Internacional*. Madrid: Castalia.
- y Alicia MORENO (1993): *Ni convento ni college. La Residencia de Señoritas*. Madrid: Residencia de Estudiantes y CSIC.



Créditos fotográficos: Academia de España en Roma, AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional), Agencia EFE, AGA (Archivo General de la Administración, Alcalá de Henares), AHCB-AF (Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona-Archivo Fotográfico), ALA (Archivo López Aranguren, Instituto de Filosofía, CSIC), Clotilde Almagro, Álvaro de Alvarado, AMV (Archivo Municipal de Vegadeo), *Arbor* (CSIC), Archivo DPHAARQUB (Departamento de Historia del Arte y Arqueología, Universidad de Barcelona), Archivo CITEREA, Archivo Doce Calles, Archivo Pedro Laín Martínez, Archivo IPA, Archivo del Museo de Prado, Archivo Nacional de Cataluña, Archivo profesional de Miguel Fisac, Archivos del Smith College (Northampton, USA), ARE (Archivo de la Residencia de Estudiantes), Área de Cultura Científica (CSIC), José L. Arrue, ASA (Archivo Sánchez Alborno, Instituto de Historia, CSIC), AFSA (Archivo Fotográfico Sánchez Alborno, Instituto de Historia, CSIC), Asociación de Maestros Rosa Sensat (Barcelona), Ateneo de Madrid, Conxita Àvila, Banco de España, Josep L. Barona, A. Barra, Biblioteca Hispánica (AECI), Biblioteca Central del CSIC, Biblioteca del Centro de Humanidades del CSIC, Biblioteca del Departamento de Publicaciones del CSIC, Biblioteca Nacional, Paloma Blanco, Antonio Bolívar, Miguel Cabañas, Eva P. Cano, Cristina Calandre, Luis Calvo, Casa Museo Sorolla (Madrid), Juan Castilla, Santiago Castroviejo, CBMSO (Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, Universidad Autónoma de Madrid, UAM-CSIC), CEC (Centro de Estudios Cardiovasculares, Instituto Catalán de Ciencias Cardiovasculares-CSIC), CENQUIOR (Centro de Química Orgánica Lora Tamayo), Centro de Edafología y Biología Aplicada (CSIC), Centro de Humanidades (CSIC), Centro de Investigación y Desarrollo (CSIC), Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC), Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CSIC), CIC (Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca, USAL-CSIC), CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), Ciudad de las Artes y las Ciencias, CNB (Centro Nacional de Biotecnología, CSIC), Colección artística de ABC, Colegio de Médicos de Madrid, Colegio Público Alberto Sols, CTFLTQ (Centro de Tecnologías Físicas Leonardo Torres Quevedo, CSIC), Departamento de Historia del Arte (IH, CSIC), Diputación de Pontevedra, EBD (Estación Biológica de Doñana, CSIC), EEA (Escuela de Estudios Árabes, CSIC), EEAD (Estación Experimental de Aula Dei, CSIC), EEHAR (Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, CSIC), José Elguero, EEHA (Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC), Espasa-Calpe, Estación de Biología El Ventorrillo (CSIC), Facultad de Ciencias (USAL), Facultad de Ciencias (Universidad de Zaragoza, UZ), Facultad de Farmacia (Universidad de Santiago de Compostela, USC), FEI Co., familia Díaz-Plaja-Taboada, familia de Luis Calandre, familia de Juan Ramón Jiménez, familia de Pedro Laín Entralgo, familia Rodríguez-Castellano, herederos de Santiago Ramón y Cajal, Bettina Flitner, FOG (Fundación Ortega y Gasset, Madrid), Fondo Alfonso (VEGAP, AGA), Justo Formentín, Mariano Franco, Fundación Federico García Lorca, FFE (Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid), Fundación Francisco Giner de los Ríos, Fundación Gregorio Marañón, Fundación Jiménez Díaz, Fundación José Camón Aznar, Fundación Juan Negrín (Las Palmas), Fundación Juan Ramón Jiménez (Moguer), FRMP (Fundación Ramón Menéndez Pidal, Madrid), Fundación Sánchez Alborno (Ávila), Juan C. García Alía, Héctor Garrido, Salvador Guerrero, Cristina Hernández, Hispanic Society (Nueva York), IA (Instituto de Agrobiotecnología, Gobierno de Navarra-Universidad Pública de Navarra, UPN-CSIC), IAA (Instituto de Astrofísica de Andalucía, CSIC), IAI (Instituto de Automática Industrial, CSIC), IAM (Instituto de Arqueología de Mérida, Consorcio Ciudad Monumental de Mérida-Junta de Extremadura-CSIC), Raquel Ibáñez, IBB (Instituto Botánico de Barcelona, Ayuntamiento de Barcelona-CSIC), IC (Instituto Cajal, CSIC), ICB (Instituto de Carboquímica, CSIC), ICCET (Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, CSIC), ICMA (Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón, UZ-CSIC), ICMAN (Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía, CSIC), IEC (Institut d'Estudis Catalans), IEIOP (Instituto de Estudios Islámicos y del Oriente Próximo, Cortes de Aragón-UZ-CSIC), IESA (Instituto de Estudios Sociales Avanzados de Andalucía, Junta de Andalucía-CSIC), IH (Instituto de Historia, CSIC), IIAG (Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia, CSIC), IIRC (Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha-Universidad de Castilla-La Mancha-CSIC), IITC (Instituto de Investigación en Tecnologías de la Combustión, Diputación de Aragón-UZ-CSIC), ILE (Institución Libre de Enseñanza), IMB (Instituto de Microbiología Bioquímica, USAL-CSIC), INA (Instituto de Neurociencia de Alicante, Universidad Miguel Hernández-CSIC), INCAR (Instituto Nacional del Carbón, CSIC), Institución Milá y Fontanals (CSIC), Instituto de Análisis Económicos (CSIC), Instituto de Biología Molecular (CSIC), Instituto de Economía y Geografía (CSIC), Instituto de España, Instituto Español de Oceanografía, Instituto de Filología (CSIC), Instituto de Filosofía (CSIC), Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria-CSIC), Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC), Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales (CSIC), Instituto Internacional, Instituto de la Lengua Española (CSIC), Instituto de Productos Lácteos (CSIC), Instituto de Química Orgánica General (CSIC), Instituto de Química-Física Rocasolano (CSIC), Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (Gobierno de Navarra, UPN), IPEJ (Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC), ITQ (Instituto de Tecnología Química), IUXIPP (Instituto Universitario de Xoloxia Isidro Parga Pondal, USC), Pedro Jordano, Jaume Josa, Milagros Laín, LFUPR (Laboratorio Fotográfico de la Universidad de Puerto Rico, Río Piedras), Pablo Linés, Javier López Facal, Carmen Magallán, MBG (Misión Biológica de Galicia, CSIC), MCPF (Museo de las Ciencias Príncipe Felipe, Ciudad de las Artes y las Ciencias), Elena Menéndez, Amalia Menéndez Manjón, Ministerio de Educación y Ciencia, Antonio Moreno González, MNCN (Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC: Archivo y Servicio Fotográfico), Museo de Arte Moderno de Bucaramanga, Museo de Bellas Artes de Bilbao, Museo Municipal de Madrid, Museo Nacional de Arte de Cataluña, Observatorio del Ebro (Compañía de Jesús-CSIC), Amando Ordás, Palacio Real de Madrid, Eduardo Pardo de Guevara, Patrimonio Nacional, José M. Pérez de Ayala, Blanca Pons Sorolla, Presidencia del CSIC, RE (Residencia de Estudiantes), Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Real Academia de Medicina, Real Academia de Medicina de Barcelona, RJB (Real Jardín Botánico, CSIC), Margarita Salas, Alberto Sánchez Álvarez-Insúa, Antonio Sanz, Jesús Sebastián, SEBBM (Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular), Fernando Señor, Alfonso Susanna, José Torres, Juan J. Torres-Labandeira, UTM (Unidad de Tecnología Marina, CSIC), Vicerrectorado de la Comunidad Universitaria y Compromiso Social (USC), Juan R. Vidal Romaní, Francisco Villacorta y Rosa María Villalón.



TIEMPOS DE INVESTIGACIÓN
JAE-CSIC, CIENT AÑOS DE CIENCIA EN ESPAÑA

Se terminó de imprimir el 15 de enero de 2007 en los talleres de Gráficas Muriel bajo el cuidado de Ediciones Doce Calles. En su composición se han utilizado tipos de las familias Gil Sans y RotisSerif. La tirada consta de 5.000 ejemplares, impresos en papel: Magno Ivory ahuesado de 150 grs. para el texto, para las guardas papel Freelifé Mérida Ocre de 140 grs. y para el cromo de tapa papel Khepera. La encuadernación se ha realizado en el taller de Encuadernación Sucesores de Felipe Méndez

