



REVISTA

DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS



EXACTAS,
FISICAS
Y NATURALES

VOLUMEN 95 • NUMEROS 1-2 • AÑO 2001

En portada:

«Medalla Nobel»

Artículo 78 de los Estatutos de la Academia:

«La Academia no se hace solidaria de las opiniones de sus miembros en materia científica. Tampoco se hace responsable de los trabajos de personas ajenas a la Corporación, aunque sean aceptados por las Secciones.»

ISSN: 1137-2141 • Depósito Legal M 894-1958

REALIGRAF, S.A. - PEDRO TEZANO, 26 - 28039 MADRID



REVISTA
DE LA
REAL ACADEMIA DE CIENCIAS
EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
(ESPAÑA)

VOLUMEN 95

• NÚMERO 1-2

• AÑO 2001

ÍNDICE

MONOGRÁFICO: CONMEMORACIONES MATEMÁTICAS

	Págs.
Presentación GREGORIO MILLÁN	3
Tricentenario de Thomas Bayes	
Presentación FRANCISCO JAVIER GIRÓN GONZÁLEZ-LA TORRE	7
Facsímil ensayo Thomas Bayes	11
Un ensayo encaminado a resolver un problema en la doctrina del azar Coordinador: FRANCISCO JAVIER GIRÓN Traductores: M. A. GÓMEZ VILLEGAS, FRANCISCO JAVIER GIRÓN, M. L. MARTÍNEZ, D. RÍOS	63
Un programa de síntesis para la enseñanza universitaria de la estadística matemática contemporánea JOSÉ MIGUEL BERNARDO HERRANZ	87
La repercusión de la estadística bayesiana FRANCISCO JAVIER GIRÓN, M. L. MARTÍNEZ	107
La estadística bayesiana. Regreso al futuro D. RÍOS, A. MORENO, J. MOGUERZA	123
Centenario de la integral de Lebesgue	
Génesis y belleza de la integral de Lebesgue BALTAZAR RODRÍGUEZ-SALINAS	145
La integral de Lebesgue: Herramienta de la matemática aplicada JESÚS ILDEFONSO DÍAZ	155

Homenaje al profesor Luis Santaló

Luis Santaló, alumno de Ciencias Exactas SIXTO RÍOS	167
Luis A. Santaló, la elección de su vida, un recuerdo para siempre CLAUDI ALSINA	171
Sobre la labor investigadora en geometría integral de Luis Antonio Santaló Sors ANTONIO M. NAVEIRA	177
Luis A. Santaló, Maestro de matemáticas MIGUEL DE GUZMÁN	187
Vida de la academia	
In Memoriam: Excmo. Sr. D. Armando Durán Miranda, por D. Carlos Sánchez del Río	191
In Memoriam: Excmo. Sr. D. Jesús Morcillo Rubio, por D. Luiz Gutiérrez Jodra	193
Sesión homenaje al Excmo. Sr. D. Enrique Costa Novella, celebrada en la Real Academia de Ciencias, el 28 de febrero de 2001:	
Enrique Costa, Universitario y Académico, por D. Luis Gutierrez Jodra	195
Enrique Costa, faceta humana y docente	199
Enrique Costa en la Universidad de Valencia; su relación con la industria	203
Resumen de actividades desarrolladas durante el curso 2000-2001	209
Discurso inaugural del año académico 2001/2002, por el Excmo. Sr. D. Miguel Angel Alario, «Superconductividad: presión, temperatura y otros caminos»	211
Premios de la Real Academia de Ciencias 2001	233
Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1996/2001)	235
Índice Onomástico	237

REVISTA

DE LA

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

DIRECTOR

Ángel Martín Municio. Presidente de la Real Academia

EDITOR

Pedro García Barreno. Académico Bibliotecario de la Real Academia

CONSEJO EDITORIAL

José J. Etayo Miqueo. Secretario General de la Real Academia
Pedro García Barreno. Académico Bibliotecario de la Real Academia
Pedro Jiménez Guerra. Sección de Ciencias Exactas, Real Academia
Darío Maravall Casesnoves. Sección de Ciencias Exactas, Real Academia
Ángel Martín Municio. Sección de Ciencias Naturales, Real Academia

COMITÉ CIENTÍFICO

ACADÉMICOS NUMERARIOS

Manuel Aguilar Benítez de Lugo (electo)
Emiliano Aguirre Enriquez
Miguel A. Alario y Franco
Manuel Alia Medina
Carlos Belmonte Martínez (electo)
José O. Cardús Almeda
Antonio Cendrero Uceda (electo)
Antonio Colino López
J. Ildefonso Díaz Díaz
Alberto Dou MasdeXexás
José Elguero Bertolini (electo)
Manuel Elices Calafat
J. Javier Etayo Miqueo

Alberto Galindo Tixaire
Antonio García-Bellido
Pedro García Barreno
Adriano García Loygorri
Francisco J. Girón González-Torre
Luis Gutiérrez Jodra
Miguel de Guzmán Ozámiz
Antonio Hernando Grande
Pedro Jiménez Guerra
Amable Liñán Martínez
M. Ramón Llamas Madurga
Manuel López Pellicer
Manuel Lora-Tamayo

Darío Maravall Casesnoves
Ángel Martín Municio
Gregorio Millán Barbany
José M.^a Montesinos Amilibia
Sixto Ríos García
Baltasar Rodríguez-Salinas
Margarita Salas Falgueras
Enrique Sánchez-Monge
Carlos Sánchez del Río y Sierra
Jesús Santamaría Antonio (electo)
Manuel Valdivia Ureña
Francisco J. Yndurain Muñoz

ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES

Luis Adaró Ruiz Falcó (Madrid, Esp)
Mariano Aguilar Rico (Valencia, Esp)
Francisco Alvarado (París, Fra)
Eumenio Ancochea Soto (Madrid, Esp)
Rafael Armenteros Mercadal (Ginebra, Che)
Henri Angelino (Toulouse, Fra)
José M. Aroca Hernández-Ros (Valladolid, Esp)
Richard M. Aron (Ohio, USA)
Joaquín Arregui Fernández (Madrid, Esp)
Francisco J. Ayala (Calif, USA)
Manuel Ballester Boix (Barcelona, Esp)
Franco Bárberi (Roma, Ita)
Alfredo Bateman (Bogotá, Col)
Pilar Bayer Isant (Barcelona, Esp)

Nicolás G. Bazan (Louisiana, USA)
Frederik F. Becker (Texas, USA)
Robert M. Bell (Carolina, USA)
Eugenio de Bellard (Caracas, Ven)
Seymur Benzer (Calif, USA)
José M.^a Bernardo Herranz (Valencia, Esp)
Klaus D. Bierstedt (Paderborn, Ger)
Fernando Bombal Gordón (Madrid, Esp)
José Bonet Solves (Valencia, Esp)
Pierre Braquet (París, Fra)
Haïm Brezis (París, Fra)
Sydney Brenner (Cambridge, Gbr)
Julio Brieva (Concepción, Chl)
Fernando Briones Fernández-Pola (Madrid, Esp)

Luigi Broglio (Roma, Ita)
Arnold Burgen (London, Gbr)
Robert W. Cahn (Cambridge, Gbr)
José A. Campos Ortega (Köln, Ger)
Jean Marie Cantagrel (París, Fra)
Manuel Cardona (Stuttgart, Ger)
Henri Cartan (París, Fra)
José Castells Guardiola (Barcelona, Esp)
Santiago Castroviejo Bolibar (Madrid, Esp)
Antonio Cendrero Uceda (Cantabria, Esp)
Emilio Custodio Gimena (Barcelona, Esp)
Raymond Daudel (París, Fra)
Yuri M. Davydov (Moscú, Sun)
Sean Dineen (Dublin, Irl)

James C.I. Dooge (Dublin, Ire)	Ramón Margalef López (Barcelona, Esp)	Arturo Romero Salvador (Madrid, Esp)
Miguel Echenique Landiribar (S. Sebastián, Esp)	Robert L. Marier (Louisiana, USA)	Thomas L. Saaty (Pittsburgh, USA)
Agustín Escardino Benlloch (Castellón, Esp)	Paul J. Melchior (Uccle, Bee)	Igor Saavedra (Santiago, Chl)
Antonio Fernández de Trocóniz (Bilbao, Esp)	John Meurig Thomas (Cambridge, Grb)	Jorge Sahade (La Plata, Arg)
Enrique Fernández Sánchez (Barcelona, Esp)	Cesar Milstein (Cambridge, Grb)	Andrés Sahuquillo Herraiz (Valencia, Esp)
Stephen Foster (Wallingford, Grb)	Luc Montagnier (Paris, Fra)	Georgio Salvini (Roma, Ita)
Luis Franco Vera (Valencia, Esp)	Vicente Montesinos Santalucía (Valencia, Esp)	Alfredo San Miguel Arribas (Barcelona, Esp)
Avner Friedman (Minnesota, USA)	L. Eduardo Mora Osejo (Bogotá, Col)	Juan Sancho San Román (Zaragoza, Esp)
Francisco García Novo (Sevilla, Esp)	Roberto Moreno Díaz (Las Palmas, Esp)	Charles V. Sanders (Louisiana, USA)
Francisco García Olmedo (Madrid, Esp)	Helmut Moritz (Graz, Ger)	Jesús M. ^a Sanz Serna (Valladolid, Esp)
Pedro L. García Pérez (Salamanca, Esp)	F.R. Morral (Ohio, USA)	José Luis Sotelo Sancho (Madrid, Esp)
Mariano Gasca González (Zaragoza, Esp)	Michael A. Moskowitz (Massachusetts, USA)	Jean François Hubert Schmets (Liege, Bel)
Gregorio Georgiev (Moscú, Sun)	Jorge Muñoz Reyes (La Paz, Bol)	Jean Sermet (Toulouse, Fra)
Aldo Ghizzetti (Roma, Ita)	Hermann Niemeyer (Santiago, Chl)	Uri Shamir (Haifa, Isr)
Francisco González García (Sevilla, Esp)	Yasutomi Nishizuka (Kobe, Jpn)	Carlos Simó Torres (Barcelona, Esp)
Santiago Grisolia (Valencia, Esp)	J. Nutting (Leeds, Gbr)	José L. Soto Cámara (Madrid, Esp)
Mateo Gutiérrez Elorza (Zaragoza, Esp)	Tokino Okada (Kyoto, Jpn)	Shlomo Sternberg (Massachusetts, USA)
Angel Gutiérrez Ravelo (Sta. C. de Tenerife, Esp)	Waclaw Olszack (Varsovia, Pol)	Ovidio Suárez Morales (La Paz, Bol)
Edmund H. Fisher (Washington, USA)	Alberto Orte Lledó (Cádiz, Esp)	Stanimir L. Troyanski (Sofia, Blg)
Lloyd A. Horrocks (Ohio, USA)	Eduardo L. Ortiz (London, Grb)	Jaime Truyols Santonja (Oviedo, Esp)
John Horváth (Maryland, USA)	Pedro Pascual de Sans (Barcelona, Esp)	Jean Van Bladel (Gand, Bel)
Rolf Huisgen (München, Ger)	Manuel E. Patarroyo (Bogotá, Col)	Miguel Valcárcel Cases (Córdoba, Esp)
François Jacob (Paris, Fra)	Enrico Perconig Genzo (Madrid, Esp)	Fernando Vázquez Guzmán (Madrid, Esp)
Juan R. Lacadena Calero (Madrid, Esp)	George Porter (London, Grb)	Martinus Veltman (Bilthoven, Hol)
Luis Laita de la Rica (Madrid, Esp)	Martín R. Portugal (Coimbra, Prt)	Angel P. Venedikov (Sofia, Blg)
Eduardo G. Lapetina (Carolina, USA)	Eduardo Primo Yúfera (Valencia, Esp)	Juan A. Vera Torres (Granada, Esp)
Manuel J. Lemos de Sousa (Porto, Prt)	Howard Raiffa (Massachusetts, USA)	Juan Vernet Ginés (Barcelona, Esp)
Jacques-Louis Lions (Paris, Fra)	C.N.R. Rao (Bangalore, Ind.)	Victor F. Weisskopt (Massachusetts, USA)
M. ^a Antonia Lizarbe Iracheta (Madrid, Esp)	David Ríos Insua (Madrid, Esp)	Maurice V. Wilkes (Cambridge, Gbr)
Maurizio Luca-Moretti (Florida, USA)	Gustavo Rivas Mijares (Caracas, Ven)	C.N. Yang (New York, USA)
Reimar Lüst (Hamburg, Ger)	Jose M. ^a Rodríguez Delgado (Madrid, Esp)	Heinz Zemanek (Viena, Aut)
Antonio Manuel Baptista (Lisboa, Prt)	Ángel Rodríguez Palacios (Granada, Esp)	Procopio Zorúa Terol (Murcia, Esp)
Marini-Betolo Marconi (Roma, Ita)	Julio Rodríguez Villanueva (Salamanca, Esp)	

Copyright

La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Esp) autoriza la reproducción, total o parcial, de los artículos publicados en su revista, haciendo mención de su procedencia.

Suscripciones

La Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Esp) se publica trimestralmente. El precio de la suscripción para 2001 es: 10.000 ptas. (España) y 105 \$ (Extranjero). Los detalles de la suscripción pueden solicitarse al Departamento de suscripciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Dirección Postal: C/ Valverde, 22 (28004-Madrid, España). Tel. +34 917 014 230, +34 917 014 231. Fax +34 917 014 232. E-mail: Bib_academia@bib.csic.es. E-mail: biblioteca.racefyn@insde.es <http://racefyn.insde.es>

Directorios de revistas científicas

Biological Abstracts, Chemical Abstracts, Mathematical Reviews, Zentralblatt für Mathematik und Ihre Grenzgebiete, Bases de datos del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT).

REVISTA

DE LA

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS (Revisadas enero 2001)

La *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* (ISSN: 1137-2141), editada por la propia Real Academia, publica trabajos de investigación, de revisión y comunicaciones presentadas a las sesiones científicas de la Real Academia. Cada número de la *Revista* podrá recoger diferentes tipos de trabajos correspondientes a las áreas científicas definidas por sus Secciones: Exactas, Físico-Químicas y Naturales.

Los **trabajos de investigación** recogen los resultados de investigaciones originales, teóricas o experimentales. Los trabajos de investigación tendrán una extensión máxima, aproximada, de seis páginas impresas de la *Revista* (24 páginas manuscritas a doble espacio); ellas incluyen el texto, figuras, tablas, bibliografía y agradecimientos.

Los **trabajos de revisión** son contribuciones solicitadas por el Consejo Editorial de la Revista. Las revisiones tendrán una extensión máxima, aproximada, de 15 páginas impresas de la *Revista* (60 páginas manuscritas).

Las **comunicaciones** a las sesiones científicas de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales ocuparán un máximo, aproximado, de tres páginas impresas de la *Revista* (12 páginas manuscritas).

Requerimientos Generales

Los principales criterios para juzgar la aceptabilidad de un manuscrito son su originalidad y calidad. Todos los trabajos deberán ser presentados por un miembro de la Real Academia. Sin embargo, cada uno de los trabajos será evaluado por los ponentes que, al efecto, señale la Sección Académica correspondiente, de acuerdo con el área temática de ellos. A la vista de los preceptivos informes, el Consejo Editor puede rechazar aquellos trabajos que no se ajusten a los criterios generales de publicación de la *Revista* o que se consideren inapropiados por causa justificada.

La sumisión de manuscritos que se refieren a materiales únicos (DNAs clonados, anticuerpos monoclonales, bacterias, células vegetales o animales, virus o programas de ordenador) acepta que tales materiales se ponen a disposición de los investigadores cualificados para su utilización sin fines comerciales.

Los trabajos realizados en personas o los que utilicen muestras biológicas humanas, deben aportar los certificados de autorización del Comité de Ética de Investigación del Centro correspondiente. Los trabajos realizados sobre animales, deben incluir el compromiso de los investigadores de respetar las normas de manejo de animales de laboratorio y la conformidad del Comité de Investigación del Centro.

Se recuerda a los autores que pueden incurrir en conflictos de intereses a la hora de remitir trabajos para su publicación. Toda ayuda, contrato o apoyo industrial, debe constar en un pie de página referido en el título del trabajo.

Idioma. La *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* acepta trabajos escritos en castellano y en inglés.

Envío de los manuscritos:

Editor

Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

C/ Valverde, 22 (28004 - Madrid, España)

Telf: +34 917 014 230, +34 917 014 231 • Fax: +34 917 014 232

E-mail: Bib_academia@bib.csic.es. Homepage: <http://racefyn.insde.es>

E-mail: biblioteca.racefyn@insde.es

Presentación y estructura de los trabajos

Todos los originales aceptados quedan como propiedad permanente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. El autor(es) se reserva el derecho, tras la publicación del trabajo en la *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, de utilizar todo o parte de él, en otras publicaciones sobre el propio trabajo del autor.

El autor principal del trabajo acompañará un escrito de presentación, en el que conste el título y autor(es) del trabajo, solicitando su publicación; así mismo, manifestará su originalidad, que no ha sido publicado ni enviado simultáneamente a otro medio de publicación y que los derechos de autor no han sido cedidos con anterioridad. El escrito, en el que se hará mención explícita de la cesión de la propiedad en favor de la Real Academia de Ciencias E. F. y N., irá firmado por el autor(es) del trabajo.

Los trabajos se enviarán, inicialmente, manuscritos, enviándose tres copias del texto y de la iconografía. Tras la aceptación del trabajo se enviará la versión final de este, manuscrita y en (3.5" o 90 mm) en lenguaje PC (Microsoft Word, Page Maker, QuarkXpress, Corel Draw, FreeHand) o Macintosh (Microsoft Word, Page Maker, QuarkXpress, FreeHand).

El manuscrito se presentará en hojas de tamaño DINA4 (210 mm × 297 mm), a doble espacio (30 líneas de 70-75 pulsaciones) y márgenes amplios (25 mm). Las hojas irán numeradas correlativamente en el ángulo superior derecho. La página que incluye el título del trabajo es la página n.º 1. Todas las páginas, incluyendo la primera, llevarán un encabezamiento que preceda a la paginación.

Los *trabajos de investigación* se estructuran en: resumen, introducción, material y métodos, resultados, discusión, agradecimientos y bibliografía. Las *comunicaciones* en: introducción, material y métodos, discusión de los resultados, agradecimientos y bibliografía. Los *trabajos de revisión* lo hacen en secciones y bibliografía.

1. La primera página del manuscrito incluye:

- 1.1. Título completo del trabajo (máximo 15 palabras). No incluir abreviaciones.
 - 1.2. Palabras claves (máximo, 5 de ellas). Aparecerán entre paréntesis y separadas por barras (/).
 - 1.3. Nombre de los autores, sin grados académicos (nombre, 1.º y 2.º apellidos).
 - 1.4. Afiliaciones respectivas (nombre completo de la unidad, institución y localidad).
 - 1.5. Encabezamiento: máximo 40 espacios.
 - 1.6. Autor a quien debe dirigirse la correspondencia (dirección completa, fax y e-mail).
2. La segunda página incluirá un resumen (máximo 250 palabras), en castellano y en inglés.
3. Las siguientes partes en que se estructura el *trabajo de investigación* (material y métodos, resultados, discusión, agradecimientos, y bibliografía) se iniciarán, cada una de ellas, en una nueva página.
4. Las ecuaciones químicas, las fórmulas estructurales y las ecuaciones matemáticas, deben aparecer entre líneas sucesivas de texto.

Bibliografía. La bibliografía se ordenará numéricamente al final del manuscrito, representándose en el texto como números arábigos entre paréntesis. Las referencias se numeran consecutivamente en orden a su citación.

Los artículos se citan de acuerdo con las «Reglas para la abreviación de los títulos y de las palabras contenidas en los títulos de las publicaciones. Norma Española. UNE 50-134-94, enero 1994» y el «*Chemical Abstracts Service Source*» (CASSI).

Los artículos de las revistas serán citados de la forma siguiente (citar todos los autores):

16. Zervos, A.S., Faccio, L., Gatto, J.P., Kyriakis, J.M. & Brent, R. (1995) Mxi2, a mitogen-activated protein kinase that recognizes and phosphorylates Max protein. *Proc. Natl. Acad. USA* **92**, 10531-10534.

Las referencias de libros o capítulos de libros, se hará de la forma siguiente:

21. Robbins, J.C. & Nicolson, G.L. (1975) Surfaces of normal and transformed cells. En: *Cancer. A Comprehensive Treatise*. Ed.: Becker, F.F. Plenum Press, New York. Vol. **4**, pp 3-54.

Si se citan trabajos «*en prensa*», deberán remitirse los documentos acreditativos correspondientes. No se incluirán en la bibliografía: «*trabajo enviado para publicación*», «*comunicación personal*» o «*comunicación a congreso*».

Figuras. Las figuras (Figura 1...) deben ser impresiones láser o fotografías de alta calidad. Todas las figuras estarán identificadas en el reverso; utilizar para ello un lápiz blando. Se hará constar el nombre del primer autor, el encabezamiento del trabajo y el número de la figura. Tamaño máximo de la figura: 210 × 275 mm. Las leyendas de las figuras se recogerán, correlativamente, en una hoja aparte; hoja de las mismas características que las del resto del manuscrito. La información recogida en el pie de cada figura debe contener la suficiente información para que pueda ser comprendida sin necesidad de acudir al texto.

Las figuras en color sólo se admitirán si son costeadas por los autores. Ello exige un compromiso escrito.

Tablas. Se numeran mediante números romanos (Tabla I...); son citadas correlativamente en el texto. Cada tabla ocupará una hoja aparte. Se identificarán al reverso donde figurará el nombre del primer autor, encabezamiento del trabajo y número de la tabla. El texto que figure al pie de cada tabla se recogerá, correlativamente, en una hoja aparte; hoja de las mismas características que las del resto del manuscrito. La información recogida en el pie de cada tabla debe contener la suficiente información para que pueda ser comprendida sin necesidad de acudir al texto.

Unidades, abreviaturas y símbolos. Se utilizarán las unidades correspondientes al *Sistema Internacional* (SI). Las siglas mantendrán la correspondencia con las iniciales originales.

La abreviatura de la Revista de la «Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (España)» es: *Rev. R. Acad. Cienc. Exact. Fis. Nat., Esp.*

Separatas. Cada autor recibirá 25 separatas del trabajo.

REVISTA
DE LA
REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

INFORMATION TO THE AUTHOR (Revised January 2001)

The *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Esp)* is edited by the Spanish Royal Academy. It publishes research reports, reviews, and communications to the scientific meetings held by the Spanish Royal Academy. Each issue of the *Revista* carries papers on the scientific areas defined by the Academic Sections: Exact Sciences, Physical-Chemical Sciences and Natural Sciences.

Research Reports describe the results of original research. The papers should be of the highest scientific quality. The length of a research article should generally not exceed six printed papers (24 typed pages), including text, figures, tables, legends, equations, bibliography and acknowledgments.

Reviews are usually solicited by the Editorial Board. Reviews must not exceed 15 printed (60 typed) pages, including illustrations and bibliography.

Communications are reports of symposiums held under the Spanish Royal Academy's auspices. Communications must not exceed three printed (12 typed) pages.

Submission

The criteria for accepting a manuscript are novelty and quality. All manuscripts must be communicated by a fellow of the Spanish Royal Academy.

Manuscripts submitted are also subsequently evaluated by the Editorial Board. The Board may subject manuscripts to further review and reject those that do not meet the standard of the Journal.

Articles are accepted on condition that they have not been published previously or concurrently submitted for publication elsewhere.

Manuscript that report research involving human subjects or the use of materials of human origin must be accompanied by institutional authorization. Studies involving the use of animals must be conducted in compliance with applicable laws and regulations. Experiments involving recombinant DNA must have been reviewed and approved as required by applicable laws and regulations.

Submission of manuscripts on research using unique materials (cloned DNAs; antibodies; bacterial, animal or plant cells; viruses; and computer programs) implies that the author(s) will make them available to qualified researchers for non-commercial use.

All authors must disclose any commercial association that might pose a conflict of interest in connection with the manuscript. All funding sources supporting/sponsoring the work must be acknowledged.

After a paper has been accepted and in order to give the Spanish Royal Academy authority to deal with matters of copyright, author(s) will be asked to assign to the Royal Academy the copyright in any article published in the journal in assigning copyright, author(s) will not be forfeiting the right to use his(their) original material elsewhere subsequently. This may be done without seeking permission and subject only to normal acknowledgment to the journal.

The *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Esp)* accepts manuscripts in Spanish or in English.

Author(s) should be sent papers to:

The Editor

Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Valverde, 22 (28004 - Madrid) Spain

Tel: +34 917 014 230, +34 917 014 231 • Fax: +34 917 014 232

E-mail: Bib_academia@bib.csic.es. Homepage: <http://racefyn.insde.es>

E-mail: biblioteca.racefyn@insde.es

Format and preparation of the manuscripts

The format for the typescript is A4 (297 mm × 210 mm), 30 lines of 70-75 spaces each, written on one side of the paper only with a margin of at least 25 mm all round. All sheets should be numbered serially at the right-hand top corner. Page number one is the title page. A page heading, preceding the number of the page, is to identify each page.

Three copies of the typescript and illustrations (together with one set of original drawings and prints) are required. Papers should be submitted initially as typescripts. After a paper has been accepted, author(s) should submit the final version both as a typescript and on disk (3.5" or 90 mm) written in PC (Microsoft Word, Page Maker, QuardXpress, Corel Draw, FreeHand) or Macintosh (Microsoft Word, Page Maker, QuardXpress, FreeHand).

Text prepared as follow a) **Original articles:** abstract (English and Spanish versions), introduction, materials and methods, results, discussion, acknowledgments, references, and tables and figures legends. Describe procedures in sufficient detail so that the work can be repeated. Correct chemical names should be given and strains of organisms should be identified. b) **Reviews:** table of contents, summary (English and Spanish versions), text, and acknowledgements. c) **Communications:** abstract, text and experimental procedures, references, and table and figure legends.

1. **Title page** must include:

- 1.1. Full title should not include nonstandard abbreviation and must be brief (no more of 15 words).
- 1.2. Key words (up to five).
- 1.3. Full name(s) of author(s). Academical qualifications are not permitted.
- 1.4. Complete institutional affiliation(s).
- 1.5. A shortened version of the title for use as page headings (no more than 40 spaces).
- 1.6. Corresponding author responsible for reviewing the page proofs.

Abstract page. Provide an abstract of no more than 250 words on page two of the manuscript. The abstract, like the title, should be comprehensible and interesting to the non-specialist.

References. Only published or in-press papers and books should be cited in the references list. Abstract of papers presenting at meetings are not permissible. References should be cited in numerical order as they appear in text. Because table and figures will be inserted in the text where first cited, references in these sections should be numbered accordingly. All authors should be named in the citation. For correct abbreviations of journal titles, refer to *Chemical Abstracts Service Source Index* (CASSI).

Journal articles are cited as follow (all authors should be named in the citations):

16. Zervos, A.S., Faccio, L., Gatto, J.P., Kyriakis, J.M. & Brent, R. (1995) Mxi2, a mitogen-activated protein kinase that recognizes and phosphorylates Max protein. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **92**, 10531-10534.

Articles or chapters in books are cited as follow:

21. Robbins, J.C. & Nicolson, G.L. (1975) Surfaces of normal and transformed cells. In: *Cancer. A Comprehensive Treatise*. Ed: Becker, F.F. Plenum Press, New York. Vol. 4, pp 3-54.

Figure legends should be provided separately from the figures (Figure 1...). Original drawings, laser prints or high-quality photographs are required for reproduction. All illustrations should be identified on the reverse side and the orientation should be indicated.

Tables are numbered (Roman numerals) in the order in which they are cited in the text (Table I...). Each table should be on a separate page and be printed double-space throughout.

Units, symbols and abbreviations. *International System of Units* (SI) should be used. Only internationally agreed abbreviations should be used.

The abbreviation of the «Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (España)» is: *Rev.R.Acad.Cien.Exact.Fis.Nat.(Esp)*.

Offprints. Twenty-five offprints of each paper will be supplied free of charge; further copies may be ordered at extra cost at proof stage.

CONMEMORACIONES MATEMÁTICAS

PRESENTACIÓN

GREGORIO MILLÁN BARBANY *

* Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

La Sección de Exactas de la Real Academia de Ciencias, dentro de las actividades del curso 2001–2002, ha conmemorado dos centenarios.

El primero se refiere al matemático Thomas Bayes, cuyo celebre ensayo de 1763, *An Essay towards Solving a Problem in the Doctrine of Chances*, constituyó el origen de una alternativa a la estadística clásica o frecuentista, conocida como estadística bayesiana.

El segundo centenario celebra la aparición en 1902 de la integral de Lebesgue: una de las herramientas más potentes del Análisis Matemático y también de otras disciplinas como la Matemática Aplicada y el Cálculo de Probabilidades.

Ambas conmemoraciones han consistido en la celebración de sendos ciclos de conferencias.

El dedicado al tricentenario de Bayes, organizado en colaboración con la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid, ha consistido en cuatro conferencias desarrolladas respectivamente, entre noviembre y diciembre de 2001, en la citada Facultad y en la Academia por los Profesores Bernardo, Gómez-Villegas, Girón y Ríos Insua.

El ciclo sobre el centenario de la Integral de Lebesgue se ha desarrollado en la Academia, en abril de 2002, consistiendo en tres conferencias dictadas por los Profesores Rodríguez-Salinas, Díaz y Soria.

Los contenidos de ambos ciclos se comentan con mayor detalle más adelante por los Profesores Girón y Díaz, quienes han actuado amablemente como coordinadores de uno y otro ciclos, respectivamente.

También la Sección de Exactas de la Academia ha querido rendir un homenaje a la figura del ilustre geómetra Luis Santaló Sors, académico correspondiente de la Institución, fallecido en Argentina, el año pasado. A cuyo efecto, la Sección ha organizado un ciclo de cuatro conferencias, dictadas en la Academia, el 30 de mayo de 2002, por sus amigos, colegas y discípulos, los Profesores Sixto Ríos, Guzman, Alsina y Naveira.

Todo lo cual constituye un material conmemorativo de gran interés, que justifica su publicación en un número monográfico de la Revista de la Academia.

La Sección agradece a la Comisión de Publicaciones de la Academia todo el apoyo que ha prestado para la feliz realización de esta iniciativa.