

**ACTIVIDADES DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS
EXACTAS, FÍSICAS, QUÍMICAS Y NATURALES DE ZARAGOZA
EN EL AÑO 2009**

Sesiones:

En el año 2010 la Real Academia de Ciencias de Zaragoza celebró cinco sesiones, una de ellas con motivo de los discursos de Ingreso del nuevo Académico Numerario Ilmo. Sr. D. Manuel Quintanilla y otra con motivo de la entrega de Premios de Investigación.

Las sesiones tuvieron lugar los días 27 de enero, 24 de marzo, 28 de septiembre, 1 de diciembre y 20 de diciembre. Las sesiones de ingreso y de entrega de premios se desarrollaron en las fechas que se indican a continuación:

- El 24 de marzo de 2010, con motivo del discurso de ingreso del Académico Numerario Ilmo. Sr. D. Manuel Quintanilla Montón, con el título de *Más de medio siglo de la holografía*. Le respondió en nombre de la Academia, el Ilmo. Sr. D. Miguel Angel Rebolledo Sanz.
- El 1 de diciembre se entregaron los Premios de Investigación 2009-2010.

Nuevo Académico Numerario:

- Ilmo. Sr. D. Manuel Quintanilla Montón, Académico Numerario (Sección de Físicas) con la Medalla Nº 20.

Nuevo Secretario de la Academia:

- En la Sesión de 27 de enero de 2010 el Ilmo. Sr. D. José F. Cariñena Marzo fue elegido nuevo Secretario de la Academia en sustitución del Ilmo. Sr. D. Mariano Gasca González.

Publicaciones de la Academia:

Además de publicar el discurso del nuevo académicos, la Academia ha publicado el volumen **64** de la Revista de la Academia de Ciencias de Zaragoza, y los volúmenes **33** y **34** de la serie Monografías de la Academia de Ciencias, con los títulos *Proceedings of the Mcalv6(5) Conference* y *Maths and Fire*, respectivamente.

Organización de Congresos y Conferencias:

La Academia ha organizado en 2010, entre otros, los siguientes eventos:

- Conferencia del Académico Correspondiente D. Miguel V. Andrés Bou el día 10 de julio, con el título *“Interacción acusto-óptica en fibra: avances recientes y aplicaciones”*.
- Corganización conjunta con Senatus Científico y la Facultad de Ciencias de una conferencia del Profesor Eduard Punset el día 27 de abril.
- Los días 22–24 de febrero la Real Academia de Ciencias de Zaragoza organizó por medio de su Presidente y actuando como Secretario Científico el Académico Sr. R. Núñez-Lagos, la *International Conference on the Centenary of Giulio Racah*, con la colaboración de la Fundación Areces.
- La Academia ha colaborado con el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza, en la organización del *Cuarto encuentro de Álgebra y Geometría Pau-Zaragoza*, celebrado en Zaragoza los días 15 y 16 de abril, y en el *XVII Encuentro de Topología*, Zaragoza 2010, los días 26 y 27 de noviembre.
- La Real Academia de Ciencias colaboró en las *XI Jornadas Aragonesa de Paleontología* dedicadas a *“La Paleontología en los Museos”* celebradas en Ricla del 1 al 3 de octubre junto con el Museo Paleontológico de Zaragoza y la Institución Fernando el Católico.
- Colaboración en la organización conjunta con la Facultad de Ciencias de los Ciclos de Conferencias *Cita con la Ciencia y Espacio Facultad 2009-2010*.

- La Academia también ha colaborado en la organización del *Taller de Talento Matemático* que, con objeto de promover el descubrimiento de habilidades matemáticas en niños y niñas, tiene lugar anualmente bajo la dirección del Académico D. Alberto Eduque Palomo, quien también presentó la conferencia *Knots and numbers* en el Centro de Educación Secundaria Borgarskolan en Malmö (Suecia) en el mes de diciembre.

Dentro de la habitual participación de Académicos en numerosos Congresos nacionales e internacionales, y en conferencias en el ámbito de la difusión de la ciencia, cabe destacar las siguientes actuaciones.

- Del 4 al 9 de julio de 2010 se celebró en Úbeda (Jaén) el congreso internacional *I Jaen Conference on Approximation Theory, Computer Aided Geometric Design, Numerical Methods and Applications*, con la participación de 150 investigadores. El congreso dedicó una Sesión Especial de homenaje al Académico Mariano Gasca, por “haber sido pionero en los Métodos Numéricos de Aproximación en la universidad española y por su proyección internacional”, con motivo de su jubilación y paso a Emérito en la Universidad de Zaragoza. En la Sesión contribuyeron tanto investigadores extranjeros coautores de los trabajos del profesor Gasca como sus discípulos españoles, hoy catedráticos de distintas universidades.
- El Excmo Sr. Presidente asistió invitado al *Congreso conmemorativo por Giulio RACAH* en Jerusalem, ISRAEL en junio, y al centenario de la *Calcutta Mathematical Society* en diciembre en Calcutta (India), donde presentó además una comunicación. También presentó una comunicación científica en el *International Congress of Mathematicians (ICM)* en Hyderabad, INDIA, en el mes de agosto.
- El Secretario D. J.F. Cariñena fue miembro del Comité Científico de: *Trimester COMBINATORICS AND CONTROL 2010 (COCO2010) i-MATH* April-June, 2010, y presentó conferencias invitadas en *Recent advances in time-asymmetric Quantum Mechanics, quantization and Related Topics*, Valladolid, *XXV Workshop on Diff. Geom. Methods in Theoretical Mechanics* en Levico Terme (Italia) en agosto y *The Third Iberian Mathematical Meeting* en Braga (Portugal) en Octubre.
- El Académico Luis Oro fue Conferenciante plenario en las siguientes conferencias internacionales: *Inaugural International Conference on Molecular and Functional Catalysis*, Singapore, julio 2010, *45 Congreso Mexicano de Química*, Riviera Maya, Méjico, septiembre 2010, y *53rd Polish Chemical Society Congress*, Gliwice, Polonia, septiembre 2010.
- El Académico D. Enrique Artal impartió conferencias plenarias en *Conference on Algebra and Algebraic Geometry with Applications: Celebration of the Eightieth*

Birthday of Professor Shreeram S. Abhyankar en Purdue University, July 20-22, y en la *International Conference on Algebra and Algebraic Geometry* en homenaje a Shreeram S. Abhyankars 80th birthday Pune, India, December 17-22, 2010

- Conferencia invitada dentro del Máster de Biología y Biomedicina del IMIBIC/Universidad de Córdoba del Académico D. Manuel Doblaré, el 7 de enero, sobre *Modelado y simulación del comportamiento tisular. Aplicaciones en planificación preoperatoria y medicina regenerativa.*
- Conferencia invitada del Académico D. Manuel Doblaré, el it NILS Meeting 2010-Scientific collaboration opportunities between Spain, Norway, Iceland and Liechtenstein, en Madrid el 21 de enero, con el título *Some applications in computational mechado-chemo-biology.*
- El Académico D. Manuel Doblaré fue Profesor invitado del curso de verano *Bone cell and tissue mechanics*, en Udine (Italia). Otras conferencias invitadas del mismo fueron: *Medicina regenerativa trasnacional. Proyecto Bioscaff*, en la III Conferencia anual de las plataformas tecnológicas de investigación biomédica: Medicamentos innovadores, nanomedicina y tecnología sanitaria. Fomentando la colaboración público-privada (Barcelona, 23-24 febrero), *Some applications in computational mechado-chemo-biology*, en el 9th International Symposium. Computer methods in biomechanics and biomedical engineering (Valencia, 24 -27 febrero), *Biological healing. Biomimetic Concepts for self-healing materials*, dentro de las Jornadas *Latest advances in the development of self healing materials* en *Fourth meeting of the IOP sponsored collaboration between TU Delft-University of Zaragoza*, Instituto de Matemática Interdisciplinar (Universidad Complutense de Madrid. 26 de Mayo), *Fundamental aspects in modelling the constitutive behaviour of fibered soft tisúes*, en el CST 2010-10 th International Conference on Computational Structures Technology. (Valencia. 14-17 de septiembre), y *On modelling living tissue and organs. Mechanical and mechanobiological aspects*, en Exascale Challenges in Computational Biology. (Barcelona, 15 de diciembre).
- El Prof. D. Manuel Doblaré impartió la lección inaugural curso 2010-2011 de la Universidad de Zaragoza titulada *Ingeniería biológica. Una ingeniería para el siglo XXI*, el 20 de septiembre.
- El Académico D. Antonio Elipe ha sido conferenciante invitado en el *5th International Workshop and Advanced School for Spaceflight Dynamics and Control*. University of Beira Interior. Covilhã, Portugal. March 17–19, y en el *Kyle T. Alfriend Astrodynamics Symposium*. Monterey, California, May 17–19.

- El Académico A. Elduque fue Conferenciante plenario de la sesión especial: *Non-associative Algebras* en el First Joint Meeting American Mathematical Society - Sociedad de Matemática de Chile. Pucón (Chile, diciembre 2010). Igualmente, impartió un curso en la Universidad de Sevilla en el mes de Febrero con el título *Lie algebras: Killing-Cartan classification*, dentro la Advanced School on Lie and Representation Theories y que contó con la participación de alumnos de 4 países.

Varios Académicos colaboran con cursos propios en la Universidad de la Experiencia que organiza la Universidad de Zaragoza

Premios de investigación 2009

Se convocaron los Premios de Investigación 2009-2010 de la Academia correspondientes a las secciones de Exactas y Físicas. En la sección de Exactas, el Premio fue para al Profesor **Javier Ota**, Catedrático del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza. En la sección de Físicas el premio se le otorgó al Dr. D. **Fernando Luis** del Departamento de Física de la Materia Condensada y del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón. Los premiados expusieron sendos trabajos de investigación en la sesión celebrada el 1 de diciembre y se les hizo entrega del **Premio Investigación 2010**. Los trabajos de investigación con los títulos respectivos de *Grupos lineales de dimensión infinita: cómo los hemos estudiado* y *El efecto túnel en magnetismo*, se publicarán en el volumen 65 de la Revista de la Real Academia.

Se ha iniciado el proceso para los Premios 2010-2011 en las Secciones de Químicas y Naturales.

Distinciones y Nombramientos a Académicos.

El Académico D. Enrique Artal fue nombrado Miembro del Comité Científico del Congreso del Centenario de la RSME.

El Académico D. Alberto Elduque ha sido nombrado Adjunto a la Coordinación del Área de Matemáticas de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, del Ministerio de Ciencia e Innovación.

El Académico Manuel Doblaré ha recibido el nombramiento de Miembro del World Council of Biomechanics, como Miembro del Consejo Editorial de la revista *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering* y como Editor Asociado de la revista internacional *Métodos numéricos para cálculo y diseño en ingeniería* y de la *Encyclopedia of life support Systems*, así como de miembro del comité científico 9th World Congress on Computational Mechanics WCCM/APCOM 2010, Sydney (Australia), 10th International Conference on Computational Structures Technology, Valencia (España), septiembre 2010 y el XXVIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, noviembre 2010.

Otros datos.

La Real Academia de Ciencias de Zaragoza ha sido subvencionada para su funcionamiento habitual, por el Ministerio de Educación y Ciencia, a través del programa de apoyo a las Reales Academias asociadas al Instituto de España, siendo la subvención para 2010 de 7000 euros.

Se ha continuado poniendo al día la página web de la Academia, cuya dirección es <http://www.unizar.es/acz/>

Zaragoza, diciembre de 2010

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

Abstract

La Revista de la Real Academia de Ciencias publishes original research contributions in the fields of Mathematics, Physics, Chemistry and Natural Sciences. All the manuscripts are peer reviewed in order to assess the quality of the work. On the basis of the referee's report, the Editors will take the decision either to publish the work (directly or with modifications), or to reject the manuscript.

1 Normas generales de publicación

1.1 Envío de los manuscritos.

Para su publicación en esta Revista, los trabajos deberán remitirse a

Académico-Director de Publicaciones
Revista de la Academia de Ciencias
Universidad de Zaragoza
50009 Zaragoza

o bien electrónicamente a la cuenta `elipe@unizar.es`.

La Revista utiliza el sistema de *offset* de edición, empleando el texto electrónico facilitado por los autores, que deberán cuidar al máximo su confección, siguiendo las normas que aquí aparecen.

Los autores emplearán un procesador de texto. Se recomienda el uso de LaTeX, para el que se han diseñado los estilos `academia.sty` y `academia.cls` que pueden obtenerse directamente por internet en <http://www.unizar.es/acz/> o por petición a la cuenta de correo electrónico: `elipe@unizar.es`.

1.2 Dimensiones

El texto de los trabajos, redactados en español, inglés o francés, no deberá exceder de 16 páginas, aunque se recomienda una extensión de 6 a 10 páginas como promedio. El texto de cada página ocupará una caja de 16×25 cm., con espacio y medio entre líneas.

2 Presentación del trabajo.

Los trabajos se presentarán con arreglo al siguiente orden: En la primera página se incluirán los siguientes datos:

- a) *Título del trabajo*: Conciso, pero ilustrativo, con mayúsculas.
- b) *Autor*: Nombre y apellidos del autor o autores, con minúscula.
- c) *Centro*: Centro donde se ha realizado, con su dirección postal.
- d) *Abstract*: En inglés y con una extensión máxima de 200 palabras.
- e) *Texto*

A) Los encabezamientos de cada sección, numerados correlativamente, serán escritos con letras **minúsculas** en negrita. Los encabezamientos de subsecciones, numerados en la forma 1.1, 1.2, ..., 2.1, 2.2, ..., se escribirán en *cursiva*.

B) Las fórmulas estarán centradas y numeradas correlativamente.

C) Las referencias bibliográficas intercaladas en el texto, deben ser fácilmente identificables en la lista de referencias que aparecerá al final del artículo, bien mediante un número, bien mediante el nombre del autor y año de publicación.

D) Las figuras y tablas, numeradas correlativamente, se intercalarán en el texto. Las figuras se enviarán en formato EPS, o que se pueda convertir a éste con facilidad. Los apéndices, si los hay, se incluirán al final del texto, antes de la bibliografía.

G) Las referencias bibliográficas de artículos deberán contener: Autor: año de publicación, "Título del artículo", revista **número**, páginas inicial-final. En el caso de libros, deberá incluirse: Autor: año de publicación, *Título del libro*. Editorial, lugar de publicación.

3 Notas finales

Por cada trabajo publicado, se entregarán al autor o autores un total de 25 separatas. La Revista permite la inclusión de fotografías o figuras en color, con un coste adicional que correrá a cargo de los autores.

Antonio Elipe
Académico Editor

RELACIÓN DE REVISTAS NACIONALES QUE RECIBE EN INTERCAMBIO
LA BIBLIOTECA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS

ACTA BOTANICA BARCINONENSIS
ACTA QUIMICA COMPOSTELANA - Departamento de Química Analítica
AFINIDAD - Revista Química Teórica y Aplicada
ANALES DE BIOLOGIA - Sección de Biología General (Murcia)
ANALES DEL JARDIN BOTANICO DE MADRID
ANALES DE LA REAL ACADEMIA DE DOCTORES
ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA
ANALES DE CIENCIAS - Facultad de Ciencias (Químicas y Matemáticas) (Murcia)
ANALES SECCION DE CIENCIAS - Colegio Universitario de Girona
ANUARIO DEL OBSERVATORIO ASTRONOMICO - Madrid.
BELARRA. SOCIEDAD MICOLOGICA. Baracaldo.
BLANCOANA - Col. Univ. "Santo Reino" Jaén
BOLETIN DA ACADEMIA GALEGA DE CIENCIAS - (Santiago de Compostela)
BOLETIN DE LA ASOCIACION HERPETOLOGICA ESPAÑOLA
BOLETIN GEOLOGICO Y MINERO
BOTANICA COMPLUTENSIS - Madrid
BUTLLETI DEL CENTRO D'HISTORIA NATURAL DE LA CONCA DE BARBARA
COLLECTANEA BOTANICA - (Barcelona)
COLLECTANEA MATEMATICA - (Barcelona)
ESTUDIO GENERAL - Revista Colegio Universitario (Girona)
EXTRACTA MATHEMATICAE - Universidad de Extremadura
FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES DE JAEN. Monografías.
FOLIA BOTANICA MISCELANEA - Departamento de Botánica (Barcelona)
GACETA DE LA REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA
INDICE ESPAÑOL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA -
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
INVESTIGACION E INFORMACION TEXTIL Y DE TENSIOACTIVIVOS (C.S.I.C.)
- Barcelona
LACTARIUS.- BOL. DE LA ASOCIACION MICOLOGICA - Jaen
LUCAS MALLADA - Inst. Est. Altoaragoneses.

MEMORIAS DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES DE BARCELONA
MISCELANEA ZOOLOGICA - Museo Zoológico - Ayuntamiento de Barcelona
NATURALIA BAETICA - Jaen
PIRINEOS
PUBLICACIONES PERIODICAS DE LA BIBLIOTECA DEL MUSEU DE ZOOLOGIA
- (Barcelona)
REBOLL.- Bull. Centro d'Historia Natural de la Concha de Barbera.
REVISTA DE LA ACADEMIA CANARIA DE CIENCIAS
REVISTA REAL ACADEMIA GALEGA DE CIENCIAS
REVISTA DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO
REVISTA ESPAÑOLA DE FÍSICA
REVISTA ESPAÑOLA DE FISILOGIA - Pamplona
REVISTA ESPAÑOLA DE HERPETOLOGIA
REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA
REVISTA MATEMATICA COMPLUTENSE - (Madrid)
REVISTA DE OBRAS PUBLICAS
REVISTA DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATU-
RALES DE MADRID – Matemáticas
REVISTA DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS - QUIMICA - Madrid
RUIZIA - Monografías del Jardín Botánico (Madrid)
SCIENCIA GERUNDENSIS
STUDIA GEOLOGICA SALMANTICENSIA - Universidad de Salamanca
TRABAJOS DE GEOLOGIA - Universidad de Oviedo
TREBALLS DEL CENTRE D'HISTORIA NATURAL DE LA CONCA DE BARBERA.
TREBALLS DE L'INSTITUT BOTANIC DE BARCELONA
TREBALLS DEL MUSEU DE ZOOLOGIA DE BARCELONA
ZOOLOGIA BAETICA. UNIVERSIDAD DE GRANADA.

RELACIÓN DE REVISTAS INTERNACIONALES QUE RECIBE EN
INTERCAMBIO LA BIBLIOTECA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS - Córdoba. Argentina
ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA
ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCIEI - Notiziario
ACCADEMIA UDINESE DI SCIENZE LETTERS ED ARTI.
ACTA ENTOMOLOGICA MUSEI NATIONALIS PRAGAE
ACTA FAUNISTICA ENTOMOLOGICA MUSEI NATIONALIS - Praga
ACTA GEOLOGICA POLONICA - Warszawa
ACTA MATHEMATICA HUNGARICA
ACTA MATEMATICA SINICA - New Series China
ACTA MUSEI NATIONALI PRAGAE
ACTA ORNITHOLOGICA - Polska Akademia Nauk Warszawa
ACTA PHYSICA - Academia Scientiarum Hungaricae
ACTA SOCIETATIS ENTOMOLOGICA BOHEMOSLOVACA
ACTA UNIVERSITATIS - Series: Mathematics and Informatic – University of Nis –
Yugoeslavia
ACTA ZOOLOGICA FENNICA
AGRONOMIA LUSITANICA - Est. Agr. Nac. Sacavem - Portugal
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ANALES DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y
NATURALES DE BUENOS AIRES
ANALES DE LA ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS. México
ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA
ANALES DE LA ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS - México
ANIMAL BIODIVERSITY CONSERVATION
ANNALEN DES NATURHISTORISCHEN MUSEUMS IN WIEN
ANNALES ACADEMIA SCIENTARUM FENNICAE - Serie A - I Matematica - Helsinki
ANNALES ACADEMIA SCIENTARUM FENNICAE - Serie A - II Chemica - Helsinki
ANNALES ACADEMIA SCIENTARUM FENNICAE - III Geologica Geografica - Helsinki
ANNALES ACADEMIA SCIENTARUM FENNICAE - Serie A - IV Physica - Helsinki
ANNALES HISTORICO NATURALES - Musei Nationalis Hungarici

ANNALES DE L'INSTITUT FOURIER - Université de Grenoble
 ANNALES DE L'INSTITUT FOURIER - Gap
 ANNALES DE LA SOCIETE SCIENTIFIQUE - Serie I - Science Mathematiques Physiques
 Bruxelles
 ANNALES UNIVERSITATIS MARIA CURIE - Sectio A Mathemat. - Sklodowska
 ANNALES UNIVERSITATIS MARIA CURIE - Sklodowska - Sectio AA Chemica. Lublin.
 ANNALES UNIVERSITATIS MARIA CURIE - Sklodowska - Sectio AAA Physica. Lublin.
 ANNALES ZOOLOGICI FENNICI - Helsinki
 ANNALI DELLA FACOLTA DE AGRARIA - Universita de Pisa
 ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "Giacomo Doria"
 ARBOLES Y SEMILLAS DEL NEOTROPICO - Museo Nac. de Costa Rica
 ARCHIVIO GEOBOTANICO - Univ de Pavía.
 ATTI DELLA ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI. RENDICONTI LINCEI - Matem-
 atica e Applicazioni - Roma
 ATTI DELLA ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI. RENDICONTI LINCEI - Scien-
 ze Fisiche e Naturali - Roma
 ATTI DELLA ACCADEMIA DI SCIENZE, LETTERE E ARTI DI UDINE
 ATTI DELL'INSTITUTO BOTANICO E DEL LABORATORIO CRITTOGRAMICO
 DELL'UNIVERSITA DI PAVIA
 BAYERISCHE AKADEMIE DR WISSENSCHAFTEN - Munchen
 BEITRAGE ZUR FORSCHUNSTECHOLOGIE - Akademie Verlag Berlin
 BOLETIM DA SOCIEDADE PARANAENSE DE MATEMATICAS - Paraná
 BOLETIM DA SOCIEDADES PORTUGUESA DE CIENCIAS NATURALES - Lisboa
 BOLETIN DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS FISICAS, MATEMATICAS Y
 NATURALES - Caracas
 BOLETIN DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS - Córdoba. Argentina.
 BOLETIN BIBLIOGRAFICO DE LA ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓ-
 GICAS - México
 BOLETIN DEL MUSEO NAC. DE COSTA RICA.
 BOLETIN DE LA SOCIEDAD MATEMATICA MEXICANA
 BOTANY UNIV. OF CALIFORNIA PUBLICATIONS.
 BRENESIA - Museo Nacional de Costa Rica
 BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES - Scientific Information - CENTRE MATH-
 EMATICAL AND PHYSICAL SCIENCES
 BULGARIAN JOURNAL OF PHYSICS
 BULLETIN OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY - Providence
 BULLETIN DE LA CLASSE DE SCIENCES - Academie Royale de Belgique - Bruxelles
 BULLETIN OF THE GEOLOGICAL INSTITUTION OF THE UNIVERSITY UPSALA

BULLETIN OF THE JSME (Japan Society of Mechanical Engineers)
 BULLETIN DE LA SOCIETE SCIENTIFIQUE DE BRETAGNE - Rennes
 CALIFORNIA AGRICULTURE - University of California
 CIENCIAS TECNICAS FISICAS Y MATEMATICAS. Academia de Ciencias. Cuba.
 COLLOQUIUM MATHEMATICUM - Warszawa
 COMMENTATIONES MATHEMATICAE - Ann. So, Mathematicae Polonese
 COMPTES RENDUS DE L'ACADEMIE BULGARE DE SCIENCES - Sofia
 DARWINIANA REV. INST. BOTANICA DARWINION - República Argentina
 DORIANA - Supplementa agli Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" -
 Cenova
 ESTUDOS, NOTAS E TRABALHOS DO SERVIC DE FOMENTO MINERO - Portugal
 ESTUDOS, NOTAS E TRABALHOS, DIECCIÓ GERAL DE GEOLOGIA E MINAS -
 Porto
 FILOMAT - FACTA UNIVERSITATIS - Univ. af Nis.
 FÍSICA DE ONDAS ACÚSTICAS Y ELECTROMAGNÉTICAS LINEALES - Acad.
 Búlgara de las Ciencias
 FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS - Coimbra
 FOLIA ZOOLOGICA - Czechoslovak Academy of Sciences
 FUNCTIONS ET APPROXIMATIC COMMENTARI MATHEMATICI - Poznań
 GLASNIK MATEMATICKI - Zagreb
 IBC - INFORMAZIONI - Rivista Bimestrale Inst. Beni. Artistic. - Regione Emilis-
 Romagna
 INSTITUTO DE MATEMATICA - Univ. Nac. del Sur - Bahia Blanca - Argentina
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO AGRARIA - Estação AGRONOMICA
 NACIONAL OEIRAS INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO DE CIENFUEGOS
 INTERNATIONAL TIN RESEARCH INSTITUTE
 JAHRBUCH DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN GÖTTINGEN.
 JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF ARTS AND SCIENCES - Daedalus
 JOURNAL OF THE BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
 JOURNAL OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY
 JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS - Amsterdam
 LESTURAS MATEMATICAS - Colombia
 MATHEMATICA BALKANICA
 MATHEMATICA MONTISNIGRA
 MEMORABILIS ZOOLOGICA
 MEMORANDA SOCIETATIS PROFAUNA ET FLORA FENNICA - Helsingfors
 MEMORIAS DA ACADEMIA DAS CIENCIAS DE LISBOA (Classe de Ciencias)
 MITTEILUNGEN AUS DEN ZOOLOGISCHEN MUSEUM IN BERLIN

MONOGRAFIAS DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS, FISI-
 CAS Y NATURALES DE BUENOS AIRES
 NACHRICHTEN DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN GUTTINGEN - II
 Matemáticas y Física
 NATURAL HISTORY MUSEUM UNIV. OF KANSAS.
 NEOTROPICO - Museo Nacional de Costa Rica
 NETHERLANDS JOURNAL OF ZOOLOGY
 NONLINEARITY - Inst. Physics and London Math. Soc
 NOTAS DE ALGEBRA Y ANALISIS - Ins. de Matematica - Univ. Atac. del Sur. Bahia
 Blanca
 NOTULAE NATURAE
 NUCLEAR ENERGY -Bulgarian Academy of Sciences
 OCCASIONAL PAPERS OF THE CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES - San
 Francisco
 PHILIPPINE JOURNAL OF SCIENCES - Manila
 POLISH ACADEMY OF SCIENCES. INSTITUTE OF MATHEMATICA
 POLSKA AKADEMIE NAUK-PRACE GEOLOGICZNE
 POLSKA AKADEMIE NAUK-PRACE MINERALOGICZNE
 PORTUGALIA PHYSICA - Sociedade Portuguesa de Física
 PROCEEDINGS OF THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADEL-
 PHIA
 PROCEEDINGS OF THE CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES
 PROCEEDINGS OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY
 PROCEEDINGS OF THE ROCHESTER ACADEMY OF SCIENCES
 PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF LONDON - A: Mathematical and
 Physical Sciences
 PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF EDINBURGH - Section A (Mathe-
 matical and Physical Sciences)
 PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF QUEENSLAND
 PUBLICACIONES FUNDAMENTALES DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE SOFIA
 PUBLICATION DE L'INSTITUT DE RECHERCHE MATHEMATIQUE AVANCEE -
 Strasbourg
 PUNIME MATEMATIKE - Prishtine
 QUADERNI DELL' ACADEMIA UDINESA.
 QUATERLY OF APPLIED MATHEMATICS
 REVISTA CUBANA DE FISICA
 REVISTA COLOMBIANA DE MATEMÁTICAS

REVISTA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA- Univ. Nal. del Litoral -
Argentina
REVISTA TRIMESTRAL DEL INTERNATIONAL TIN RESEARCH INSTITUTE
REVISTA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA - Argentina
REVISTA DE LA UNION MATEMATICA ARGENTINA
REZIMEA ABSTRACS - POGDORICA
SCIENCE BULLETIN - University of Kansas
SCIENTIFIC PAPERS NAT. HISTORY MUSEUM. The University Kansas.
SEARCH AGRICULTURAL ITHACA NEW YORK
SENCKENBERGIANA BIOLOGICA - Frankfurt
SENCKENBERGIANA LETHAEA - Frankfurt
SMITHSONIAN CONTRIBUTIONS TO PALEONTOLOGY
SPECTRUM - Akademie der Wissenschaften der DDR
STUDIA GEOLOGICA POLONICA - Polska Akademy Nauk Warsovia
SUT JOURNAL OF MATHEMATICS - Science University of Tokio
T. KOSCIUSZKI TECHNICAL - Univesity of Cracow
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA - Notas del museo de la Plata
UNIVESITY OF THE STATE OF NEW YORK - Bulletin
UNIVERSITY OF KANSAS PALEONTOLOGICAL CONTRIBUTIONS
VERTEBRATOLOGICKE ZPRAVY CESKOLOVENSKA AKADEMIE BRNO
ZBORNIK RADOVA FILOZOFSKOG - Fakulteta u Nisu-Serija Matematika
ZBORNIK - Acta Musei Nationalis - Pragae
ZOOLOGICA POLONIAE
ZPRAVY USEB (Vertebralogy zpravy) - Brno - Checoslovaquia