

# DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN

---

## ÓRGANOS DE GOBIERNO

### UNIPERSONALES

#### Director

*Dr. José Ignacio Extremiana Aldana.*

#### Secretaria

*D<sup>a</sup>. Zenaida Hernández Martín.*

### COLEGIADOS

#### Consejo de Departamento

*Tres sesiones ordinarias.*

*Tres sesiones extraordinarias.*

#### Comisión Doctorado Interdepartamental

*Tres sesiones ordinarias.*

### DIRECCIÓN

C/ Luis de Ulloa s/n  
26004 Logroño.

Teléfono 941 299 452  
Fax 941 299 460

### PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Andrés Gómez, Mirian	A.T.P.
Ansorena Barasoain, José Luis	T.U.
Arnal Gil, Petra M <sup>a</sup>	T.E.U
Bello Hernández, Manuel	T.U.
Benito Clavijo, M <sup>a</sup> Pilar	T.U.
Castrejana Martínez de Aramoya, Francisco	A.T.P.
Ciaurri Ramírez, Oscar	A.T.C.
Domínguez Pérez, César	A.T.C.
Español González, Luis	T.U.
Extremiana Aldana, José Ignacio	T.U.
Ezquerro Fernández, José Antonio	T.U.
Fillat Ballesteros, Juan Carlos	T.U.
García Izquierdo, Francisco José	T.U.I.
Gutiérrez Jiménez, José Manuel	T.U.
Hernández Martín, Zenaida	T.E.U
Hernández Paricio, Luis Javier	C.U.

Hernández Verón, Miguel Ángel	T.U.
Jiménez Pérez, Carlos J.	A.T.P.
Laliena Clemente, Jesús	T.U.
Lambán Pardo, Laureano	T.E.U.
Lanchares Barrasa, Víctor	T.U.
Martín Herce, Fabián	Profesor Ayudante
Martín Martín, Miguel Ángel	A.T.P.
Martínez García, M <sup>a</sup> Angeles	A.T.C.
Martínez Ruano, José	A.T.P.
Mata Sotés, Eloy Javier	T.E.U.
Mínguez Cenicerros, Judit	A.T.C.
Mínguez Herrero, M <sup>a</sup> Carmen	T.U.
Munárriz Aldaz, Jesús	T.U.
Murillo Ramón, Jesús	C.E.U.
Olarte Larrea, Juan José	T.E.U.
Ortigosa Martínez, David	A.T.C.
Pascual Lería, Ana Isabel	A.T.C.
Pascual Martínez- Losa, M <sup>a</sup> Vico	A.T.C.
Pérez Izquierdo, José M <sup>a</sup>	T.U.
Ramírez Casado, Santiago	A.T.P.
Rivas Rodríguez, M <sup>a</sup> Teresa	T.U.
Romero Álvarez, Natalia	Profesor Ayudante
Rubio Crespo, M <sup>a</sup> Jesús	A.T.C.
Rubio García, Ángel Luis	A.T.C.
Rubio García, Julio Jesús	T.U.
Rubio Martínez, M <sup>a</sup> Luz	A.T.P.
Sáenz de Cabezón Irigaray, Eduardo	A.T.P.
Salanova Martínez, Amparo	T.U.
San Juan Díaz, Juan Félix	T.U.
San Martín Pérez, Montserrat	A.T.C.
Sota Eguizabal, José Manuel	A.T.P.
Sotés Acedo, Diego	A.T.P.
Varona Malumbres, Juan Luis	T.U.
Vázquez López, César	A.T.P.

## **BECARIOS**

Aransay Azofra, Jesús María.	Becario F.P.I.
Gutiérrez Romero, Susana	Becaria F.P.I. (hasta febrero 2003)
Jiménez Gestal, Clara	Becaria F.P.I.
Pérez Lázaro, Francisco Javier	Becario F.P.I.
Pérez Valle, Beatriz	Becaria Colaboración
Romero Ibáñez, Ana	Becaria Colaboración
Roncal Gómez, Luz	Becaria Colaboración
Sacristán Tobías, Sara	Becaria CAR (hasta diciembre 2002)

## **ALUMNOS REPRESENTANTES EN EL CONSEJO DE DEPARTAMENTO**

Guevara Martínez, David	Ingeniería Técnica Industrial
-------------------------	-------------------------------

## ALUMNOS REPRESENTANTES EN LA JUNTA ELECTORAL DEL DPTO.

Torre Blasco, Sergio de	Titular
Chasco Dueñas, Manuel	Suplente

## PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Santolaya Martínez, M<sup>a</sup> Esther  
López Amo, Rebeca (Apoyo interdepartamental)

## ÁREAS DE CONOCIMIENTO

ÁLGEBRA  
ANÁLISIS MATEMÁTICO  
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA  
ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA  
GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA  
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS  
MATEMÁTICA APLICADA

## TITULACIONES EN LAS QUE EL DEPARTAMENTO IMPARTE DOCENCIA

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS	PLAN DE 1993
LICENCIADO EN MATEMÁTICAS	PLAN DE 2002
LICENCIADO EN QUÍMICA	PLAN DE 1993
INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN	PLAN DE 2002
INGENIERÍA INDUSTRIAL (2º CICLO)	PLAN DE 1996
INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL EN	
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	PLAN DE 1993
MECÁNICA	PLAN DE 1993
ELECTRICIDAD	PLAN DE 1993
INGENIERÍA TÉCNICA AGRARIA EN	
INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS	PLAN DE 1993
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA	PLAN DE 1993
DIPLOMADO EN CIENCIAS EMPRESARIALES	PLAN DE 1993
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	PLAN DE 1998
MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL	PLAN DE 1993
MAESTRO EN EDUCACIÓN MUSICAL	PLAN DE 1993
MAESTRO EN EDUCACIÓN FÍSICA	PLAN DE 1993
MAESTRO EN LENGUA EXTRANJERA	PLAN DE 1993
CURSO DE APTITUD PEDAGÓGICA	1996

## CURSOS DE DOCTORADO INTERDEPARTAMENTAL

### ÁREA DE ÁLGEBRA

**Título:** Tópicos en Álgebra.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** José M<sup>a</sup> Pérez Izquierdo.

### **ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA**

**Título:** Análisis matemático de las señales eléctricas. Procesamiento de señales.

**Nº de Créditos:** 5.

**Profesor:** Miguel Ángel Hernández Verón y Pedro M<sup>a</sup> Lara Santillán.

### **ÁREA DE GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA**

**Título:** Complementos de Geometría y Topología.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** Luis Javier Hernández Paricio y M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez.

### **ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA**

**Título:** Técnicas y herramientas de la Matemática Aplicada.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** M<sup>a</sup> Amparo Salanova Martínez y Juan Luis Varona Malumbres.

### **ÁREA DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA**

**Título:** Métodos estadísticos en calidad y fiabilidad.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** Juan Carlos Fillat Ballesteros.

### **ÁREA DE ANÁLISIS**

**Título:** Técnicas modernas en Análisis Matemático.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** José Luis Ansorena Barosoain y Jesús Munárriz Aldaz.

### **ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**Título:** Programación funcional y tipos.

**Nº de Créditos:** 4.

**Profesor:** Laureano Lambán Pardo y Julio Jesús Rubio García.

### **ÁREA DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA**

**Título:** Diseño electrónico y control vectorial de motores asíncronos utilizando DSP'S.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** Abelardo Martínez Iturbe (Universidad de Zaragoza) y Luis Zorzano Martínez.

### **ÁREA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA**

**Título:** Técnicas de control robusto para procesos multivariables.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** Mario García Sanz (Universidad Pública de Navarra) y Montserrat Gil Martínez.

### **ÁREA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA / CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**Título:** Técnicas de inteligencia artificial y su aplicación a sistemas de energía eléctrica.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** Julio Jesús Rubio García.

## ÁREA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

**Título:** Accionamientos y control de máquinas eléctricas.

**Nº de Créditos:** 3.

**Profesor:** Ignacio J. Ramírez Rosado.

## ACTIVIDADES ORGANIZADAS POR EL DEPARTAMENTO

### ÁREA DE ÁLGEBRA

**Título:** Quaternionic forms and triality.

**Conferenciante:** Oliver Villa.

**Universidad:** Ohio State University.

**Lugar de celebración:** Universidad de La Rioja.

**Fecha:** 14-III-2003.

**Título:** Representaciones finitpo dimensionales de invariantes de operadores diferenciales.

**Conferenciante:** Sonia Rueda.

**Universidad:** Universidad de Almería.

**Lugar de celebración:** Universidad de La Rioja.

**Fecha:** 14-III-2003.

**Título:** A point of view on representation of Jordan algebras.

**Conferenciante:** Issai Kantor.

**Universidad:** Lund University, Suecia.

**Lugar de celebración:** Universidad de La Rioja.

**Fecha:** 7-III-2003.

**Título:** Universal graded Lie algebra and L-functor.

**Conferenciante:** Issai Kantor.

**Universidad:** Lund University, Suecia

**Lugar de celebración:** Universidad de La Rioja.

**Fecha:** 7-III-2003.

**Título:** Extende affine Lie algebras.

**Conferenciante:** Georgia Benkart.

**Universidad:** University of Wisconsin-Madison.

**Lugar de celebración:** Universidad de La Rioja.

**Fecha:** 12-VII-2003.

### ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO / MATEMÁTICA APLICADA

**Título:** FASE LOCAL de la XXXIX Olimpiada Matemática Española.

**Alumnos participantes:** 67.

**Coordinador/es:** José Luis Ansorena Barasoain y Víctor Lanchares Barrasa.

**Fecha:** 17 y 18 de Enero de 2003.

### CONFERENCIAS

**Título:** Polinomios ortogonales polares.

**Conferenciante:** Héctor Pijeira Cabrera.

**Coordinador:** Manuel Bello Hernández.

**Fecha:** 22 de noviembre de 2002.

**Título:** Aproximación polynomial en normas de Lipschitz.

**Conferenciante:** Miguel Antonio Jiménez Pozo.  
**Coordinador:** Manuel Bello Hernández.  
**Fecha:** 11 de diciembre de 2002.

**Título:** Aproximación de Hermite-Padé y cuadraturas simultáneas.  
**Conferenciante:** Guillermo López Lagomasino.  
**Coordinador:** Manuel Bello Hernández.  
**Fecha:** 6 de marzo de 2002.

## ÁREA DE DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

**Título:** XIV Olimpiada Matemática Nacional para alumnos de 2º de Educación Secundaria.  
**Coordinador:** Jesús Murillo Ramón.  
**Fecha:** Del 25 al 29 de Junio de 2003.

## ÁREA DE GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Título:** Seminario sobre Teoría de Categorías y Aplicaciones.  
**Comité Organizador:** Luis Español González, José Ignacio Extremiana Aldana, Luis Javier Hernández Paricio, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros, M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez, y Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray.  
**Fecha:** 28 de Febrero y 1 de Marzo de 2003.

**Título:** Seminario de Topología y Categorías.  
**Comité Organizador:** Luis Español González, José Ignacio Extremiana Aldana, Luis Javier Hernández Paricio, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros, M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez, y Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray.  
**Fecha:** Septiembre 2003.

## CICLO CONFERENCIAS

**Coordinadores:** Luis Español González, José Ignacio Extremiana Aldana, Luis Javier Hernández Paricio, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros, M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez, y Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray.

**Título:** Aplicaciones recubridoras y grupoide fundamental.  
**Conferenciante:** Eduardo Dubuc ( Universidad de Buenos Aires).  
**Fecha:** Octubre 2002.

**Título:** Geometry and Algebra of Dimension Theory.  
**Conferenciante:** J. Dydak ( Universidad de Tennessee).  
**Fecha:** Noviembre 2002.

**Título:** Sobre Teoremas del Cubo.  
**Conferenciante:** J. Luis Navarro ( Universidad de Zaragoza).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Teoremas del Cubo en Categorías de Modelos.  
**Conferenciante:** Carmen Elvira ( Universidad de Zaragoza).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Extensiones equivariantes de grupos categóricos.  
**Conferenciante:** Antonio Rod. Garzón ( Universidad de Granada).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Teoría de Morita equivariante.  
**Conferenciante:** Antonio Mart. Cegarra ( Universidad de Granada).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Algunos resultados sobre módulos cruzados categóricos.  
**Conferenciante:** Pilar Carrasco ( Universidad de Granada).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Espacios clasificadores de 2-categorías.  
**Conferenciante:** Manuel Bullejos ( Universidad de Granada).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Derivaciones de grupos categóricos.  
**Conferenciante:** Aurora del Río ( Universidad de Granada).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Sobre invariantes de Postnikov.  
**Conferenciante:** Emilio Faro ( Universidad de Vigo).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Teoría de homotopía de grupoides.  
**Conferenciante:** Carles Casacuberta ( Universidad de Barcelona).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** Localización y conservación de estructuras en categorías de modelos.  
**Conferenciante:** Javier Gutiérrez ( Universidad Autónoma de Barcelona).  
**Fecha:** Febrero 2003.

**Título:** El concepto de libertad.  
**Conferenciante:** F. Javier Díaz ( Universidad de La Laguna).  
**Fecha:** Marzo 2003.

**Título:** Autoequivalencias y LS- categoría en categorías homotópicas.  
**Conferenciante:** Aniceto Murillo ( Universidad de Málaga).  
**Fecha:** Marzo 2003.

**Título:** Categorías exactas pequeñas: K- teoría, localizacion y control.  
**Conferenciante:** Manuel Cárdenas ( Universidad de Sevilla).  
**Fecha:** Marzo 2003.

**Título:** Construcciones en categorías de modelos.  
**Conferenciante:** Carmen Elvira ( Universidad de Zaragoza).  
**Fecha:** Marzo 2003.

**Título:** Secuencialidad Propia y Exterior.  
**Conferenciante:** José García-Calines ( Universidad de La Laguna).  
**Fecha:** Marzo 2003.

**Título:** Classifying finite -sheeted covering maps over toroids.  
**Conferenciante:** Vlasta Matijevic ( Universidad de Split).  
**Fecha:** Septiembre 2003.

**Título:** An example of a toroid which is not a self- covering space.  
**Conferenciante:** Vlasta Matijevic ( Universidad de Split).  
**Fecha:** Septiembre 2003.

**Título:** Topos theoretical tools in the Theory of covering projections.  
**Conferenciante:** Eduardo Dubuc ( Universidad de Buenos Aires).  
**Fecha:** Septiembre 2003.

## **ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA**

**Título:** Autoequivalencias y LS-categoría en categorías homotópicas.  
**Conferenciante:** Antonio Elipe Sánchez, Universidad de Zaragoza.  
**Coordinador:** Víctor Lanchares Barrasa.  
**Fecha:** 4 de junio de 2003.

**CICLO CONFERENCIAS DEL CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN MATEMÁTICAS**  
**Coordinadores:** José Manuel Gutiérrez Jiménez y Juan Luis Varona Malumbres.

**Título:** La repetición como argumento, la infinitud como objetivo.  
**Conferenciantes:** Ángel Ramírez Martínez, Profesor del I.E.S. Biello Aragón (Sabiñánigo), y Carlos Usón Villalba, Profesor del I.E.S. Marco Fabio Quintiliano (Calahorra).  
**Fecha:** 23 de octubre de 2002.

**Título:** Una comparación gráfica y numérica entre métodos iterativos. Fractales asociados.  
**Conferenciante:** Juan Luis Varona Malumbres, Profesor de la Universidad de La Rioja.

**Fecha:** 4 de diciembre de 2002.

**Título:** La conjetura abc y el último teorema de Fermat.

**Conferenciante:** Jesús Munárriz Aldaz, Profesor de La Universidad de La Rioja.

**Fecha:** 29 de enero de 2003.

**Título:** Dificultades y oportunidades de la armonización europea: las propuestas de los grupos piloto de Matemáticas.

**Conferenciante:** José Manuel Bayod, Profesor de la Universidad de Cantabria.

**Fecha:** 12 de febrero de 2003.

**Título:** Historia de las funciones especiales.

**Conferenciante:** Renato Álvarez Nodarse, Profesor de la Universidad de Sevilla.

**Fecha:** 28 de febrero de 2003.

**Título:** ¿Qué tienen en común la captura de un asteroide por Júpiter y el proceso de reacción química de una molécula de formol?.

**Conferenciante:** Jesús Palacián, Profesor de la Universidad Pública de Navarra.

**Fecha:** 12 de marzo de 2003.

**Título:** Métodos matemáticos en la compresión de imágenes.

**Conferenciante:** Gustavo Garrigós, Profesor de la Universidad Autónoma de Madrid.

**Fecha:** 21 de marzo de 2003.

**Título:** Cómo mover una aguja en el plano.

**Conferenciante:** Javier Duoandikoetxea, Profesor de la Universidad del País Vasco.

**Fecha:** 28 de marzo de 2003.

**Título:** ¿Lloverá o no lloverá mañana?.

**Conferenciante:** Mikel Lezaun, Profesor de la Universidad del País Vasco.

**Fecha:** 9 de abril de 2003.

**Título:** Resolución de problemas de máximos y mínimos con Cabri.

**Conferenciante:** Mariano Banzo Marraco, Profesor del I.E.S. Práxedes Mateo Sagasta (Logroño)

**Fecha:** 14 de mayo de 2003.

**Título:** Kolmogorov y el cultivo del talento matemático.

**Conferenciante:** Concepción Valdés, Profesora de la Universidad de La Habana (Cuba)

**Fecha:** 23 de mayo de 2003.

## **ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL / LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS**

**Título:** Seminario de Informática.

**Conferenciantes:** Número de sesiones: 30.

Número de sesiones impartidas por personas no pertenecientes al Departamento: 5.

Participantes extranjeros: Clemens Ballarin (Universidad Técnica de Munich, Alemania) y Francis Sergeraert (Institut Fourier, Francia).

**Coordinador:** Julio Jesús Rubio García.

**Fecha:** Una sesión semanal a lo largo del curso académico 2002/2003.

**Título:** Algebraic models for homotopy types.

**Conferenciante:** Francis Sergeraert, Universidad Joseph Fourier, Francia.

**Coordinador:** Julio J. Rubio García.

**Fecha:** 16 de junio de 2003.

**Título:** Introduction to automated reasoning.

**Conferenciante:** Clemens Ballarin, Technical University Munich.

**Coordinador:** Julio J. Rubio García.

**Fecha:** 21 de febrero de 2003.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### ÁREA DE ÁLGEBRA

**Título:** Estructura de grupos y álgebras. Aplicaciones a Geometría, Codificación y Criptografía.

**Investigador principal:** José María Pérez Izquierdo.

**Otros Investigadores:** Petra M<sup>a</sup> Arnal Gil, M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo, Cristina Draper Fontanals, Fabián Martín Herce, Clara Jiménez Gestal y Jesús Antonio Laliena Clemente.

**Duración:** De XII-2001 a XII de 2004.

**Entidad financiadora:** MCYT.

**Título:** Estructura de grupos y álgebras. Aplicaciones a Geometría, Codificación y Criptografía.

**Investigador principal:** José María Pérez Izquierdo.

**Otros Investigadores:** Petra M<sup>a</sup> Arnal Gil, M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo, Cristina Draper Fontanals, Fabián Martín Herce y Jesús Antonio Laliena Clemente.

**Duración:** De I-2002 a XII-2003.

**Entidad financiadora:** Gobierno de La Rioja.

**Título:** Aplicaciones del problema restringido de Burnside y desarrollo estructural de modelos algebraicos no asociativos.

**Investigador principal:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo.

**Otros Investigadores:** Petra M<sup>a</sup> Arnal Gil, Cristina Draper Fontanals, Fabián Martín Herce y Jesús Antonio Laliena Clemente y José María Pérez Izquierdo.

**Duración:** De I-2001 a II-2002.

**Entidad financiadora:** Gobierno de La Rioja.

**Título:** Aplicaciones del problema restringido de Burnside y desarrollo estructural de modelos algebraicos no asociativos.

**Investigador principal:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo.

**Otros Investigadores:** Petra M<sup>a</sup> Arnal Gil, Fabián Martín Herce y Jesús Antonio Laliena Clemente y José María Pérez Izquierdo.

**Duración:** De VII-2001 a VII-2002.

**Entidad financiadora:** Universidad de La Rioja.

### ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

**Título:** Ortogonalidad y teoría de la aproximación. Teoría general y aplicaciones

**Investigador principal:** Juan Luis Varona Malumbres.

**Otros Investigadores:** Judit Mínguez, Manuel Bello, Oscar Ciaurri, Jesús Munarriz

**Duración:** 19 de diciembre de 2000 – 19 de diciembre de 2003.

**Entidad financiadora:** DGI

### ÁREA DE DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

**Título:** Implantación de un sistema interactivo de tutorización. Aplicación a situaciones especiales de educación matemática en asistencia hospitalaria. Concentraciones.

**Investigador principal:** Josep M<sup>a</sup> Fortuny.

**Otros Investigadores:** Jesús Murillo Ramón.

**Duración:** 2000- 2003.

**Entidad financiadora:** DGES/ MEC.

### ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL / LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

**Título:** Cálculo Simbólico en Topología Algebraica y Álgebra Homológica. Algoritmos, Fundamentos Informáticos y Aplicaciones.

**Investigador principal:** Julio Jesús Rubio García (Universidad de La Rioja).

**Otros Investigadores:** Jesús María Aransay Azofra, César Domínguez Pérez, Laureano Lambán Pardo, Juan José Olarte Larrea, M<sup>a</sup> Vico Pascual Martínez-Losa y Ángel Luis Rubio García (Universidad de La Rioja) y 6 investigadores de la Universidad de Sevilla.

**Duración:** 2000-2002.

**Entidad financiadora:** DGES.

**Título:** Formas normales en sistemas dinámicos hamiltonianos: nuevos aspectos teóricos y aplicaciones en Física e Ingeniería.

**Investigador principal:** Víctor Lanchares Barrasa.

**Otros Investigadores:** Juan Félix San Juan Díaz, J.Pablo Salas, Manual Iñarrea y Ana Isabel Pascual Lería.

**Duración:** 2000-2003.

**Entidad financiadora:** BFM.

**Título:** Análisis cualitativo de sistemas keplerianos perturbados. Técnicas analíticas y semianalíticas.

**Investigador principal:** Alberto Abad Medina (Universidad de Zaragoza).

**Otros Investigadores:** S. Ferrer, Juan Félix San Juan y S. Serrano.

**Duración:** 2003-2005.

**Entidad financiadora:** BFM.

**Título:** Entornos de especificación y programación para sistemas de cálculo simbólico.

**Investigador principal:** Julio Jesús Rubio García.

**Otros Investigadores:** Jesús María Aransay Azofra, César Domínguez Pérez, Laureano Lambán Pardo, Eloy Javier Mata Sotés, Juan José Olarte Larrea, M<sup>a</sup> Vico Pascual Martínez-Losa, Ángel Luis Rubio García (Universidad de La Rioja).

**Duración:** 2002-2004.

**Entidad financiadora:** MCyT.

**Título:** Entornos de especificación y programación para sistemas de cálculo simbólico.

**Investigador principal:** Julio Jesús Rubio García.

**Otros Investigadores:** Jesús María Aransay Azofra, César Domínguez Pérez, Laureano Lambán Pardo, Eloy Javier Mata Sotés, Juan José Olarte Larrea, M<sup>a</sup> Vico Pascual Martínez-Losa, Ángel Luis Rubio García (Universidad de La Rioja).

**Duración:** 2002-2003.

**Entidad financiadora:** Comunidad Autónoma de La Rioja.

## ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA

**Título:** Construcción de procesos iterativos con bajo coste operacional adaptada a su velocidad de convergencia.

**Investigador principal:** Miguel Ángel Hernández Verón.

**Otros Investigadores:** Amparo Salanova Martínez, José Manuel Gutiérrez Jiménez, José Antonio Ezquerro Fernández, María Jesús Rubio Crespo y Natalia Romero Álvarez.

**Duración:** 2002-2004.

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia y Tecnología (BFM 2002-00222).

**Título:** Construcción de procesos iterativos con bajo coste operacional adaptada a su velocidad de convergencia.

**Investigador principal:** Miguel Ángel Hernández Verón.

**Otros Investigadores:** Amparo Salanova Martínez, José Manuel Gutiérrez Jiménez, José Antonio Ezquerro Fernández, María Jesús Rubio Crespo y Natalia Romero Álvarez.

**Duración:** 2002-2003.

**Entidad financiadora:** Universidad de La Rioja (API-02/B18).

## ÁREA DE GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Título:** Categorías homotópicas.

**Investigador principal:** Luis Javier Hernández Paricio.

**Otros Investigadores:** Luis Español González, José Ignacio Extremiana Aldana, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros, M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez, Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray, y otros.

**Duración:** 2000-2003.

**Entidad financiadora:** DGI.

**Título:** Categorías homotópicas.

**Investigador principal:** Luis Javier Hernández Paricio.

**Otros Investigadores:** Luis Español González, José Ignacio Extremiana Aldana, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros, M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez, Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray, y otros.

**Duración:** 2002-2003.

**Entidad financiadora:** Universidad de La Rioja.

**Título:** Categorías homotópicas.

**Investigador principal:** Luis Javier Hernández Paricio.

**Otros Investigadores:** Luis Español González, José Ignacio Extremiana Aldana, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros, M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez, Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray, y otros.

**Duración:** 2002-2003.

**Entidad financiadora:** Gobierno de La Rioja.

**Título:** Notas y comentarios históricos a una obra de Julio Rey Pastor (1931): Teoría de los algoritmos lineales de convergencia y sumación.

**Investigador principal:** Luis Español González.

**Otros Investigadores:** Emilio Fernández, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez.

**Duración:** Curso 2002-2003.

**Entidad financiadora:** IER.

**Título:** Diseño del Plan de Estudios y Título de Grado de Matemáticas.

**Investigador principal:** Antonio Campillo.

**Otros Investigadores:** José Ignacio Extremiana Aldana, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros, y otros.

**Duración:** 2003-2004.

**Entidad financiadora:** ANECA.

**Título:** Red temática de topología.

**Investigador principal:** Manuel Castellet.

**Otros Investigadores:** Luis Español González, José Ignacio Extremiana Aldana, Luis Javier Hernández Paricio, M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros, M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez, Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray, y otros.

**Duración:** 2003-2004.

**Entidad financiadora:** MEC.

## TESIS DOCTORALES LEÍDAS:

### ÁREA DE LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

**Título:** Especificación orientada a objetos de sistemas de cálculo simbólico.

**Autor:** César Domínguez Pérez.

**Lugar y fecha de lectura:** Sala de Grados, Ed. Quintiliano, Universidad de La Rioja. 6 de Mayo de 2003.

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude.

**Directores:** Dr. Laureano Lambán Pardo, Titular de Escuela Universitaria de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de La Rioja, y Dr. Julio Jesús Rubio García, Titular de Universidad de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de La Rioja.

### ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Título:** Teoría Analítica del movimiento de un satélite artificial alrededor de un planeta. Ordenación asintótica del potencial en el espacio fásico.

**Autor:** Sergio Serrano.

**Lugar y fecha de lectura:** Universidad de Zaragoza, 24 de Junio de 2003.

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude.

**Directores:** Antonio Abad Medina (Universidad de Zaragoza) y Juan Félix San Juan Díaz (Universidad de La Rioja).

## VIAJES Y ESTANCIAS EN OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN

### ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

**Profesor:** Judit Mínguez Ceniceros.

**Tema de Trabajo:** Aproximantes de Fourier-Padé.

**Centro de Investigación:** Vanderbilt University, Nashville, Tennessee.

**Fecha:** Del 12 de mayo al 13 de junio de 2003.

**Profesor:** Óscar Ciaurri Ramírez.

**Tema de Trabajo:** Estudio de resultados de transplatación para series de Fourier-Bessel.

**Centro de Investigación:** Instituto de Matemáticas de la Universidad Politécnica de Wrocław (Polonia).

**Fecha:** De febrero a abril de 2003.

**Profesor:** Óscar Ciaurri Ramírez.

**Tema de Trabajo:** Estudio de resultados de convergencia para series de Fourier-Neumann discretas.

**Centro de Investigación:** Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza. (Subvencionada con una beca del Seminario García de Galdeano).

**Fecha:** De mayo a junio de 2003.

### ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL/ LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

**Profesor:** Jesús María Aransay Azofra.

**Tema de Trabajo:** Pruebas mecanizadas en Algebra Homológica.

**Centro de Investigación:** Calculemus Autumn School 2002, Pisa (Italia).

**Fecha:** Del 1 al 15 de octubre de 2002.

**Profesor:** Jesús María Aransay Azofra.

**Tema de Trabajo:** Demostración Automática.

**Centro de Investigación:** Institut für Informatik. Technische Universität München, Alemania.

**Fecha:** Octubre 2002-Enero 2003.

**Profesor:** Julio Jesús Rubio García.

**Tema de Trabajo:** Verification and Constructive Algebra.

**Centro de Investigación:** Dagstuhl Seminar. Dagstuhl, Alemania.

**Fecha:** Enero 2003.

**Profesor:** Mirian Andrés Gómez.

**Tema de Trabajo:** Tutorial sobre Algebra Computacional.

**Centro de Investigación:** Universidad de Cádiz.

**Fecha:** Junio 2003.

### ÁREA DE GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Profesor:** Luis Español González.

**Tema de Trabajo:** Categorías y topos para las estructuras exteriores.

**Centro de Investigación:** Universidad de La Laguna.

**Fecha:** Del 30 de noviembre al 6 de diciembre de 2002.

**Profesor:** José Ignacio Extremiana Aldana.

**Tema de Trabajo:** Sobre la convergencia Europea ( Reunión de la Conferencia de Decanos y Coordinadores de la Licenciatura en Matemáticas, Gupo TUNING-CRUE Mat. y ANECA).

**Centro de Investigación:** Universidad de Cantabria, Santander.

**Fecha:** Marzo 2003.

**Profesor:** José Ignacio Extremiana Aldana.

**Tema de Trabajo:** Planes de Estudio de Matemáticas ( Reunión de la Conferencia de Decanos y Coordinadores de la Licenciatura en Matemáticas en la Universidad Española).

**Centro de Investigación:** Universidad Complutense, Madrid.

**Fecha:** Julio 2003.

**Profesor:** M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros.

**Tema de Trabajo:** Sobre la convergencia Europea ( Reunión de la Conferencia de Decanos y Coordinadores de la Licenciatura en Matemáticas, Gupo TUNING-CRUE Mat. y ANECA).

**Centro de Investigación:** Universidad de Cantabria, Santander.

**Fecha:** Marzo 2003.

**Profesor:** M<sup>a</sup> Carmen Mínguez Herreros.

**Tema de Trabajo:** Planes de Estudio de Matemáticas ( Reunión de la Conferencia de Decanos y Coordinadores de la Licenciatura en Matemáticas en la Universidad Española).

**Centro de Investigación:** Universidad Complutense, Madrid.

**Fecha:** Julio 2003.

## PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

### A) MONOGRAFÍAS CIENTÍFICAS

#### ÁREA DE DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

**Autores:** Jesús Murillo Ramón y Petra M<sup>a</sup> Arnal Gil.

**Título:** Investigación en Educación Matemática: Actas VI Simposio de la SEIEM.

**Editorial:** Servio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza (ISBN: 84-95301-69-5).

#### ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL/ LENGUJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

**Autores:** César Domínguez Pérez.

**Título:** Especificación Orientada a Objetos de Sistemas de Cálculo Simbólico.

**Editorial:** Universidad de La Rioja (ISBN 84-688-2365-1).

**Lugar de edición:** Logroño.

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 198.

**Autores:** Francisco José García Izquierdo.

**Título:** Modelling and Implementation of Real-Time Systems using Time Petri Nets.

**Editorial:** ProQuest Information & Learning (ISBN 0-493-05208-9).

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 290.

### B) ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

#### ÁREA DE ÁLGEBRA

**Autores:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo, Cristina Draper Fontanals y Alberto Elduque.

**Título:** Models of the octonions and  $G_2$ .

**Revista:** Linear Algebra and Its Applications.

**Lugar de edición:** New York.

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 27.

**Autores:** Clara Jiménez Gestal y José María Pérez Izquierdo.

**Título:** Ternary derivations of generalized Cayley-Dickson algebras.

**Revista:** Communications in Algebra.

**Lugar de edición:** New York.

**Año:** 2002.

**Número de páginas:** 24.

**Autores:** Helena Albuquerque, Alberto Elduque y José María Pérez Izquierdo.

**Título:** On  $Z_2$ -Quasialgebras.

**Revista:** Communications in Algebra.

**Lugar de edición:** New York.

**Año:** 2002.

**Número de páginas:** 14.

**Autores:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo, Alberto Elduque y Fabián Martín Herce.

**Título:** Nonassociative systems and irreducible homogeneous spaces.

**Revista:** Aparecerá en Proc. Sixth International Workshop on Differential Geometry.

**Lugar de edición:** Rumanía.

**Año:**

**Número de páginas:** 13

**Autores:** José María Pérez Izquierdo e Iván Shestakov.

**Título:** An envelope for Malcev algebras.

**Revista:** Aparecerá en Journal of Algebra.

**Lugar de edición:** San Diego.

**Año:**

**Número de páginas:** 15.

**Autores:** José María Pérez Izquierdo.

**Título:** An envelope for Bol algebras.

**Revista:** Aparecerá en Journal of Algebra.

**Lugar de edición:** San Diego.

**Año:**

**Número de páginas:** 15.

**Autores:** Alberto Elduque, Jesús Laliena, Sara Sacristán.

**Título:** Maximal subalgebras of associative superalgebras.

**Revista:** Aparecerá en Journal of Algebra.

**Lugar de edición:** San Diego.

**Año:**

**Número de páginas:** 22.

### **ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO**

**Autores:** Óscar Ciaurri Ramírez y Juan Luis Varona Malumbres.

**Título:** Uniform boundedness for the Bochner-Riesz operators related to the Hankel transform.

**Editorial:** Journal of Inequalities and Applications.

**Lugar de edición:** Estados Unidos.

**Año:** 2002.

**Número de páginas:** 17.

**Autores:** Óscar Ciaurri Ramírez, Mario Pérez Riera y Juan Luis Varona Malumbres.

**Título:** Weak behaviour of Fourier-Neumann series.

**Editorial:** Glasgow Mathematical Journal.

**Lugar de edición:** Reino Unido.

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 8.

**Autores:** Óscar Ciaurri Ramírez, Mario Pérez Riera y Juan Luis Varona Malumbres.

**Título:** Corrigendum to the paper "Weak behaviour of Fourier-Neumann series".

**Editorial:** Glasgow Mathematical Journal.

**Lugar de edición:** Reino Unido.

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 1.

**Autores:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo, Óscar Ciaurri Ramírez y E. Fernández.

**Título:** Solución al Problema 2757.

**Editorial:** Crux Mathematicorum.

**Lugar de edición:** Canadá.  
**Año:** 2003.  
**Número de páginas:** 5.

**Autores:** Óscar Ciaurri Ramírez.  
**Título:** Problema 2856.  
**Editorial:** Crux Mathematicorum.  
**Lugar de edición:** Canadá.  
**Año:** 2003.  
**Número de páginas:** 1.

**Autores:** Manuel Bello Hernández, Francisco Marcellán y Judit Mínguez Cenicerros.  
**Título:** Pseudo-uniform convexity in  $H_p$  and some extremal problems on Sobolev spaces.  
**Editorial:** Complex Variables, Theory and Application.  
**Lugar de edición:** 48, NO 5  
**Año:** 2003.  
Número de páginas: 11.

**Autores:** Manuel Bello Hernández, E. Miña.  
**Título:** Strong Asymptotic Behavior and Weak Convergence of Polynomials Orthogonal on an Arc of the Unit Circle.  
**Editorial:** Academic Press.  
**Lugar de edición:** USA.  
**Año:** 2001.  
**Número de páginas:** 23.

**Autores:** Manuel Bello Hernández.  
**Título:** Problema de momentos de Stieltjes y convergencia de aproximantes de Padé para funciones meromorfas de Stieltjes.  
**Editorial:** Universidad de La Rioja.  
**Lugar de edición:** España.  
**Año:** 2001.  
**Número de páginas:** 9.

**Autores:** María Pilar Alfaro, Manuel Bello Hernández y Jesús María Montaner.  
**Título:** Estudio de una sucesión de polinomios: recurrencia y ceros.  
**Editorial:** Universidad de La Rioja.  
**Lugar de edición:** España.  
**Año:** 2001.  
**Número de páginas:** 11.

**Autores:** Manuel Bello Hernández, Bernardo de la Calle Ysern, José Javier Guadalupe Hernández y Guillermo López Lagomasino.  
**Título:** Asymptotics for Stieltjes polynomials, Padé-type approximations and Gauss-Kronrod quadrature.  
**Editorial:** The Hebrew University Magnes Press.  
**Lugar de edición:** Israel-USA.  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 21.

**Autores:** Manuel Bello Hernández, Judit Mínguez Cenicerros y Francisco Marcellán.  
**Título:** Pseudo-uniform convexity in  $H^p$  and some extremal problems on Sobolev spaces.  
**Editorial:** Taylor and Francis.  
**Lugar de edición:** Israel-USA.  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 21.

**Autores:** Manuel Bello Hernández y Judit Mínguez Cenicerros.  
**Título:** Strong asymptotic behavior for extremal polynomials with respect to varying measures in the unit circle.  
**Editorial:** Journal of Approximation Theory.  
Por aparecer.

**Autores:** Luis Español González y Laureano Lambán Pardo.  
**Título:** On bornologies, locales and toposes of M-sets.  
**Revista/Editorial:** Journal of Pure and Applied Algebra, vol. 176, Ed. Elsevier.  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:**13.

**Autores:** Sergio Serrano, Antonio Abad Medina y Juan Félix San Juan Díaz.  
**Título:** Ordenación asintótica del potencial terrestre.  
**Revista/Editorial:** Monografías de la Real academia de las Ciencias de Zaragoza, vol. 22.  
**Año:** 2003.  
**Número de páginas:** 10.

**Autores:** P. Álvarez, J.A. Bañares, Eloy Javier Mata Sotés, P. Muro-Medrano, Julio Jesús Rubio García.  
**Título:** Generative communication with semantic matching in distributed heterogeneous environments.  
**Revista/Editorial:** Lecture Notes in Computer Science, vol. 2809, Springer.  
**Año:** 2003.  
**Número de páginas:**15.

**Autores:** S. Abad, Juan Félix San Juan Díaz.  
**Título:** Symbolic solution of Generalized Keplers Equation.  
**Revista/Editorial:** Lecture Notes in Compute Science, vol. 2657, Springer.  
**Año:** 2003.  
**Número de páginas:** 11.

### **ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA**

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández y Miguel Ángel Hernández Verón.  
**Título:** A Special Type of Hammerstein Integral Equations.  
**Editorial:** Intern. Math. J.  
**Lugar de edición:**  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 10.

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández y Miguel Ángel Hernández Verón.  
**Título:** On an application of Newton's Method to a Nonlinear Operators with w-Conditioned Second Derivative.  
**Editorial:** BIT.  
**Lugar de edición:**  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 12.

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández y Miguel Ángel Hernández Verón.  
**Título:** Generalized Differentiability Conditions for Newton's Method.  
**Editorial:** IMA J. Numer. Anal.  
**Lugar de edición:**  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 18.

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández, Miguel Ángel Hernández Verón y Amparo Salanova Martínez.  
**Título:** Solving a Boundary Value Problem by a Newton-Like Method.  
**Editorial:** Intern. J. Computer Math.  
**Lugar de edición:**  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 8.

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández, Miguel Ángel Hernández Verón y Amparo Salanova Martínez.  
**Título:** A Newton-like method for solving some boundary value problems.  
**Editorial:** Numer. Funct. Anal. Optim.  
**Lugar de edición:**  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 15.

**Autores:** Miguel Ángel Hernández Verón y María Jesús Rubio Crespo.  
**Título:** Semilocal convergence of the Secant method un der mild convergence conditions of differentiability.

**Editorial:** Comput. Math. Appl.

**Lugar de edición:**

**Año:** 2002.

**Número de páginas:** 9.

**Autores:** Miguel Ángel Hernández Verón y María Jesús Rubio Crespo.

**Título:** The Secant method for nondifferentiable operators.

**Editorial:** Appl. Math. Lett.

**Lugar de edición:**

**Año:** 2002.

**Número de páginas:** 5.

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández y Miguel Ángel Hernández Verón.

**Título:** A new class of third-order methods in Banach spaces.

**Editorial:** Bull. Inst. Math. Acad. Sinica.

**Lugar de edición:**

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 16.

**Autores:** Miguel Ángel Hernández Verón y María Jesús Rubio Crespo.

**Título:** A uniparametric family of iterative processes for solving nondifferentiable equations.

**Editorial:** J. Math. Anal. Appl.

**Lugar de edición:**

**Año:** 2002.

**Número de páginas:** 14.

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández y Miguel Ángel Hernández Verón.

**Título:** A Uniparametric Halley-Type Iteration with Free Second Derivative.

**Editorial:** Int. J. Pure Appl. Math.

**Lugar de edición:**

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 12.

**Autores:** S. Amat, S. Busquier y J. M. Gutiérrez.

**Título:** Geometric constructions of iterative functions to solve nonlinear equations.

**Editorial:** Journal of Computational and Applied Mathematics.

**Lugar de edición:**

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 9.

### **ÁREA DE GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA**

**Autores:** Luis Español González.

**Título:** "El punto de vista de Rey Pastor ante la ciencia española de su tiempo: un enfoque generacional e ideológico". En González de Posada, F. *et all* (eds.), *Actas del II Simposio Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrera, Cajal, Torres Quevedo*.

**Editorial:** Amigos de la Cultura Científica.

**Lugar de edición:** Madrid.

**Año:** 2002.

**Número de páginas:** 95-110.

**Autores:** Luis Español González.

**Título:** "Rey Pastor se decide por Argentina: 1917-1928". En Aguilar, J.L. *et all* (eds.), *Entre Argentina y España: unas historias matemáticas para el recuerdo*.

**Editorial:** Sociedad Canaria "Isaac Newton" de Profesores de Matemáticas / Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas.

**Lugar de edición:** La Laguna.

**Año:** 2003.

**Número de páginas:** 45-64.

**Autores:** J.M. García-Calines, L.J. Hernández Paricio y S. Rodríguez Machín.

**Título:** Homotopía propia simplicial I.

**Editorial:** Rev. Academia de Ciencias de Zaragoza, vol 57.

**Lugar de edición:** Zaragoza.  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 89-112.

**Autores:** J.M. García-Calines, L.J. Hernández Paricio y S. Rodríguez Machín.  
**Título:** Homotopía propia simplicial II.  
**Editorial:** Rev. Academia de Ciencias de Zaragoza, vol 57.  
**Lugar de edición:** Zaragoza.  
**Año:** 2002.  
**Número de páginas:** 113-134.

**Autores:** Luis Javier Hernández Paricio.  
**Título:** Closed model categories for uniquely S-divisible spaces.  
**Editorial:** J. Pure and Applied Algebra, 182, 2-3.  
**Lugar de edición:**  
**Año:** 2003.  
**Número de páginas:** 223-237.

## PONENCIAS Y COMUNICACIONES EN CONGRESOS

### ÁREA DE ÁLGEBRA

**Autores:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo.  
**Título:** Nonassociative systems and homogeneous spaces II.  
**Congreso:** Sixth International Workshop on Differential Geometry and Its Applications.  
**Lugar de celebración:** Rumanía.

**Autores:** José María Pérez Izquierdo.  
**Título:** An algebraic approach to hyperalgebras.  
**Congreso:** Loops'03.  
**Lugar de celebración:** Praga.

**Autores:** Clara Jiménez Gestal y José María Pérez Izquierdo.  
**Título:** Ternary derivations of finite dimensional real division algebras.  
**Congreso:** V International Conference Nonassociative Algebra and Its Applications.  
**Lugar de celebración:** Cuernavaca (México).

**Autores:** José María Pérez Izquierdo.  
**Título:** Algebras, hyperalgebras, nonassociative bialgebras and loops.  
**Congreso:** V International Conference Nonassociative Algebra and Its Applications.  
**Lugar de celebración:** Cuernavaca (México).

**Autores:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo, Alberto Elduque y Fabián Martín Herce.  
**Título:** Jordan pairs and irreducible Lie-Yamaguti algebras.  
**Congreso:** First Joint Meeting RSME-AMS.  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** Clara Jiménez Gestal.  
**Título:** Ternary derivations of finite dimensional real division algebras.  
**Congreso:** First Joint Meeting RSME-AMS.  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** Sara Sacristán Tobías.

**Título:** Jordan superalgebras: substructures.

**Congreso:** First Joint Meeting RSME-AMS.

**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo.

**Título:** A classification problem on Lie-Yamaguti algebras.

**Congreso:** International Conference on Lie and Jordan Algebra, Their Representations and Applications.

**Lugar de celebración:** Brasil.

**Autores:** Fabián Martín Herce.

**Título:** On irreducible Lie-Yamaguti algebras and other related structures.

**Congreso:** International Conference on Lie and Jordan Algebra, Their Representations and Applications.

**Lugar de celebración:** Brasil.

**Autores:** Clara Jiménez Gestal y José María Pérez Izquierdo.

**Título:** Ternary derivations of generalized Cayley-Dickson algebras.

**Congreso:** International Conference on Lie and Jordan Algebra, Their Representations and Applications.

**Lugar de celebración:** Brasil.

**Autores:** José María Pérez Izquierdo.

**Título:** The generalized alternative nucleus.

**Congreso:** International Conference on Lie and Jordan Algebra, Their Representations and Applications.

**Lugar de celebración:** Brasil.

**Autores:** Jesús Laliena Clemente.

**Título:** Maximal subalgebras of simple Jordan superalgebras.

**Congreso:** International Conference on Lie and Jordan Algebra, Their Representations and Applications.

**Lugar de celebración:** Brasil.

**Autores:** M<sup>a</sup> Pilar Benito Clavijo, Alberto Elduque y Fabián Martín Herce.

**Título:** Estructura y clasificación de álgebras de Lie-Yamaguti irreducibles.

**Congreso:** RSME 2002.

**Lugar de celebración:** Tenerife.

**Autores:** Alberto Elduque, Jesús Laliena, Sara Sacristán.

**Título:** Subálgebras maximales de superálgebras de Jordan simples.

**Congreso:** RSME 2002.

**Lugar de celebración:** Tenerife.

## ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

**Autores:** Óscar Ciaurri Ramírez, K. Stempak y Juan Luis Varona Malumbres.

**Título:** Two-weight norm inequalities arise from a Campbell type formula.

**Congreso:** First Joint Meeting between the AMS and the RSME.

**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** Óscar Ciaurri Ramírez y Juan Luis Varona Malumbres.

**Título:** Two-weight norm inequalities for generalized Hermite expansions.

**Congreso:** Seventh international symposium on orthogonal polynomials, special functions and applications.

**Lugar de celebración:** Copenhague.

**Autores:** Óscar Ciaurri Ramírez, K. Stempak y Juan Luis Varona Malumbres.

**Título:** Two-weight norm inequalities for the Bochner-Riesz means for the Hankel transform.

**Congreso:** Seventh international symposium on orthogonal polynomials, special functions and applications.

**Lugar de celebración:** Copenhague.

**Autor:** Manuel Bello Hernández.

**Título:** Aproximantes de Fourier-Padé.  
**Congreso:** VII Encuentros de Análisis Real y Complejo.  
**Lugar de celebración:** Málaga.

**Autores:** Manuel Bello Hernández y Judit Mínguez Cenicerros.  
**Título:** Fourier-Padé approximants.  
**Congreso:** First Joint Meeting RSME-AMS.  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** Manuel Bello Hernández y Judit Mínguez Cenicerros.  
**Título:** Multipoint-Padé and Szego-Padé Approximants for Stieltjes functions.  
**Congreso:** International Conference on ADVANCES IN CONSTRUCTIVE APPROXIMATION.  
**Lugar de celebración:** Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, May 14-May 17, 2003.

**Autores:** Manuel Bello Hernández y Judit Mínguez Cenicerros.  
**Título:** Szego-Padé Approximants for Stieltjes functions.  
**Congreso:** Seventh International Symposium on Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications.  
**Lugar de celebración:** August 18-22, 2003, Copenhagen, Dinamarca.

**Autores:** Manuel Bello Hernández y Judit Mínguez Cenicerros.  
**Título:** Algunos problemas extremales y aproximación racional.  
**Congreso:** Encuentro de Investigación sobre Teoría de Aproximación.  
**Lugar de celebración:** 26-28 de Septiembre de 2003, Albarracín, Teruel, España.

#### ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL/ LENGUJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

**Autores:** Jesús Aransay Azofra, Clemens Ballarin y Julio Jesús Rubio García.  
**Título:** Deduction and Computation in Algebraic Topology.  
**Congreso:** IDEIA'2002.  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** Jesús Aransay Azofra, Clemens Ballarin y Julio Jesús Rubio García.  
**Título:** Mechanizing proofs in Homological Algebra.  
**Congreso:** Calculemus Autumn School 2002.  
**Lugar de celebración:** Pisa, Italia.

**Autores:** P. Álvarez, J. A. Bañares, Eloy Javier Mata, P. R. Muro-Medrano y Julio Jesús. Rubio.  
**Título:** Generative Communication with Semantic Matching in Distributed Heterogeneous Environments.  
**Congreso:** Eurocast'2003.  
**Lugar de celebración:** Las Palmas de Gran Canaria.

**Autores:** Mirian Andrés Gómez, Laureano Lambán Pardo, M<sup>a</sup> Vico Pascual Martínez- Losa y Julio Jesús Rubio García.  
**Título:** Interoperability among symbolic computation systems for Algebraic Topology.  
**Congreso:** Conference on Computational Commutative Algebra (COCOA VIII).  
**Lugar de celebración:** Cádiz.

**Autor:** Julio Jesús Rubio García.  
**Título:** Computing with locally effective matrices.  
**Congreso:** First joint meeting between the RSME and the AMS. Session 9 (Computational methods in Algebra and Analysis).  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** Julio Jesús Rubio García y Francis Sergeraert.  
**Título:** Algebraic models for homotopy types.  
**Congreso:** First joint meeting between the RSME and the AMS. Session 20 (Homotopy Algebras).  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autor:** Julio Jesús Rubio García.  
**Título:** Cálculo Simbólico en Topología Algebraica.  
**Congreso:** X Encuentro de Topología.  
**Lugar de celebración:** Bilbao.

**Autores:** Sergio Serrano, Alberto Abad Medina y Juan Félix San Juan Díaz.  
**Título:** Modelo Zonal de Orden Seis para Órbitas de Satélites en torno a Marte.  
**Congreso:** VI Jornadas de Mecánica Celeste.  
**Lugar de celebración:** Bértiz, Navarra.

**Autores:** Alberto Abad Medina, Juan Félix San Juan Díaz y P. Abad.  
**Título:** Herramientas para la Visualización de Espacios Fásicos.  
**Congreso:** VI Jornadas de Mecánica Celeste.  
**Lugar de celebración:** Bértiz, Navarra.

**Autores:** E. Domínguez, J. Lloret, A. L. Rubio, M. A. Zapata.  
**Título:** An MDA-based approach to managing database evolution.  
**Congreso:** Workshop on "Model Driven Architecture: Foundations and Applications."  
**Lugar de celebración:** Enschede (Holanda).

**Autores:** Jesús Aransay Azofra, Clemens Ballarin y Julio Jesús Rubio García.  
**Título:** Towards a higher reasoning level in formalized Homological Algebra.  
**Congreso:** Calculemus 2003.  
**Lugar de celebración:** Roma (Italia).

#### ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández y Miguel Ángel Hernández Verón.  
**Título:** Aproximación de soluciones de ecuaciones no lineales mediante procesos iterativos que no utilizan derivadas.  
**Congreso:** First Joint Meeting RSME-AMS.  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** Miguel Ángel Hernández Verón y Natalia Romero Álvarez.  
**Título:** High order algorithms for n-th root approximation.  
**Congreso:** First Joint Meeting RSME-AMS.  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** José Antonio Ezquerro Fernández y Miguel Ángel Hernández Verón.  
**Título:** Un método multipaso de tercer orden libre de derivada segunda.  
**Congreso:** XVIII C.E.D.Y.A. / VIII C.M.A.  
**Lugar de celebración:** Tarragona.

**Autores:** Miguel Ángel Hernández Verón y María Jesús Rubio Crespo.  
**Título:** Condiciones suaves de convergencia semilocal para el método de Steffensen.  
**Congreso:** XVIII C.E.D.Y.A. / VIII C.M.A.  
**Lugar de celebración:** Tarragona.

**Autores:** Miguel Ángel Hernández Verón y Natalia Romero Álvarez.  
**Título:** Procesos iterativos de alto orden para la resolución de ecuaciones cuadráticas en espacios de Banach.  
**Congreso:** XVIII C.E.D.Y.A. / VIII C.M.A.  
**Lugar de celebración:** Tarragona.

**Autores:** J. M. Gutiérrez y I. K. Argyros.  
**Título:** On the semilocal convergence of Newton's method under unifying conditions.  
**Congreso:** First Joint Meeting RSME-AMS.  
**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Autores:** S. Amat, S. Busquier y J. M. Gutiérrez.  
**Título:** Convergencia global para los métodos de Steffensen y de Chebyshev.  
**Congreso:** XVIII C.E.D.Y.A. / VIII C.M.A.  
**Lugar de celebración:** Tarragona.

**Autores:** S. Amat, S. Busquier y J. M. Gutiérrez.  
**Título:** Resolución de ecuaciones cuadráticas mediante un método iterativo de cuarto orden.  
**Congreso:** XVIII C.E.D.Y.A. / VIII C.M.A.  
**Lugar de celebración:** Tarragona.

## ÁREA DE GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

**Autores:** José Ignacio Extremiana Aldana, Luis Javier Hernández Paricio y M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez.

**Título:** Postnikov factorizations for shape and proper homotopy theory.

**Congreso:** Int. Cong. Geometric Topology II.

**Lugar de celebración:** Dubrovnik.

**Fecha:** Octubre 2002.

**Autor:** Luis Español González.

**Título:** Teoría de topos y realización geométrica de objetos simpliciales.

**Congreso:** Seminario de Categorías y Aplicaciones.

**Lugar de celebración:** Logroño.

**Fecha:** Febrero-Marzo de 2003.

**Autores:** M. García Pinillos, J.M. García Calcines y L.J. Hernández Paricio.

**Título:** Closed simplicial model structures for exterior and proper homotopy Theory.

**Congreso:** Seminario de Categorías y Aplicaciones.

**Lugar de celebración:** Logroño.

**Fecha:** Febrero-Marzo de 2003.

**Autores:** L. Español, J.A. García Calcines, M.C. Mínguez.

**Título:** Conjuntos exteriores y haces.

**Congreso:** X Encuentro de Topología.

**Lugar de celebración:** Bilbao.

**Fecha:** Mayo 2003.

**Autores:** José Ignacio Extremiana Aldana, Luis Javier Hernández Paricio, M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez y Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray.

**Título:** Anillos de funciones discretas sobre complejos cúbicos.

**Congreso:** X Encuentro de Topología.

**Lugar de celebración:** Bilbao.

**Fecha:** Mayo 2003.

**Autor:** Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray.

**Título:** Partial derivation of functions on cubic sets; applications on function approximation, homology computations and data study.

**Congreso:** I Joint Meeting AMS-RSME.

**Lugar de celebración:** Sevilla.

**Fecha:** Junio 2003.

**Autor:** Luis Español González.

**Título:** La primera cátedra de Estadística Matemática en la universidad española.

**Congreso:** II Congreso Internacional de Historia de la Estadística y de la Probabilidad.

**Lugar de celebración:** Toledo.

**Fecha:** Julio 2003.

**Autor:** Luis Español González.

**Título:** Categorical analysis of the exterior geometric realization functor.

**Congreso:** Seminario de Topología y Categorías.

**Lugar de celebración:** Logroño.

**Fecha:** Septiembre 2003.

**Autor:** Luis Javier Hernández Paricio.

**Título:** Homotopy theory of prospaces and exterior spaces.

**Congreso:** Seminario de Topología y Categorías.

**Lugar de celebración:** Logroño.

**Fecha:** Septiembre 2003.

**Autor:** Luis Javier Hernández Paricio.

**Título:** Functorial and algebraic properties of the Brown's P functor.

**Congreso:** Seminario de Topología y Categorías.

**Lugar de celebración:** Logroño.

**Fecha:** Septiembre 2003.

**Autores:** José Ignacio Extremiana Aldana, Luis Javier Hernández Paricio , M<sup>a</sup> Teresa Rivas Rodríguez y Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray.

**Título:** Aplicación de complejos cúbicos al estudio de datos.

**Congreso:** III Encuentro Andaluz de Matemática Discreta.

**Lugar de celebración:** San José (Almería).

**Fecha:** Septiembre 2003.

**Autor:** Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray.

**Título:** Partición de polígonos rectilíneos en un número mínimo de rectángulos equilibrados.

**Congreso:** III Encuentro Andaluz de Matemática Discreta.

**Lugar de celebración:** San José (Almería).

**Fecha:** Septiembre 2003.

## ÁREA DE DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

**Autores:** Jesús Murillo Ramón.

**Título:** Un modo bimodal de enseñanza aplicado a la enseñanza de la geometría en la asignatura de Matemáticas y su didáctica de la titulación de Maestros en la especialidad de Educación Física.

**Congreso:** VII Simposio de la SEIEM.

**Lugar de celebración:** Granada.

**Fecha:** Del 10 al 13 de septiembre de 2003.

## CONFERENCIAS IMPARTIDAS

### ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

**Título:** Acotaciones con pesos en espacios de Lebesgue I.

**Conferenciante:** Óscar Ciaurri Ramírez.

**Lugar:** Seminario Rubio de Francia del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza.

**Fecha:** 29 de mayo de 2003.

**Título:** Acotaciones con pesos en espacios de Lebesgue II.

**Conferenciante:** Óscar Ciaurri Ramírez.

**Lugar:** Seminario Rubio de Francia del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza.

**Fecha:** 5 de junio de 2003.

**Título:** Aproximantes multipuntuales de Padé.

**Conferenciante:** Manuel Bello Hernández.

**Lugar:** Universidad de Zaragoza.

**Fecha:** 2003.

**Título:** Aproximantes de Fourier-Padé y aproximantes multipuntuales.

**Conferenciante:** Manuel Bello Hernández.

**Lugar:** Universidad Carlos III.

**Fecha:** 2003.

### ÁREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Título:** Cálculo simbólico y demostración automatizada: experiencias con Isabelle.

**Conferenciante:** Julio Jesús Rubio García.

**Lugar:** Seminario de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Universidad de Sevilla.

**Fecha:** 19 de Noviembre de 2002.

**Título:** Demostración automática del lema de perturbación.

**Conferenciante:** Julio Jesús Rubio García.

**Lugar:** Seminario de Topología Computacional. Universidad de Sevilla.

**Fecha:** 20 de Noviembre de 2002.

**Título:** Formal analysis of symbolic computation systems for algebraic topology.

**Conferenciante:** Julio Jesús Rubio García.

**Lugar:** Dagsthul (Alemania).  
**Fecha:** 8 de Enero de 2003.

### **ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA**

**Título:** El método de Halley, posiblemente el más redescubierto del mundo.  
**Conferenciante:** José Manuel Gutiérrez Jiménez.  
**Lugar:** Seminario Félix Mondéjar de la Universidad Politécnica de Cartagena.  
**Fecha:** 21 de mayo de 2002.

### **ÁREA DE GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA**

**Título:** Boceto histórico de Julio Rey Pastor.  
**Conferenciante:** Luis Español González.  
**Lugar:** La Laguna.  
**Fecha:** 5 de diciembre de 2002.

**Título:** Topos clasificante del Solenoide.  
**Conferenciante:** Luis Javier Hernández Paricio.  
**Lugar:** Logroño.  
**Fecha:** 7 de octubre de 2002.

**Título:** Conjuntos exteriores y Topos.  
**Conferenciante:** Luis Español González.  
**Lugar:** Logroño.  
**Fecha:** 25 de marzo de 2003.