

## Análisis Matemático

---

**Nombre del Departamento:** Análisis Matemático

**Áreas de conocimiento:** Análisis Matemático

**Director:** Juan Carlos Cabello Piñar

**Secretario:** Antonio Moreno Galindo

**Página web:** [http://www.ugr.es/~dpto\\_am/](http://www.ugr.es/~dpto_am/)

**Profesorado:** CU: 9, PTU: 17, PTEU: 1, PDI Contratado y Otros: 5

### Proyectos de investigación:

- Análisis no lineal y ecuaciones en derivadas parciales (MTM 2009-10878). Director: David Arcoya Álvarez.
- Álgebras multiplicativamente semiprimas (MTM 2009-12067). Director: Miguel Cabrera García.
- Análisis Funcional:  $C^*$ -álgebras,  $JB^*$ -triples y Estructura de Jordan en Análisis (MTM 2008-02186). Director: Antonio M. Peralta Pereira.
- Aproximación algebraico-analítica de los sistemas no asociativos y sus aplicaciones (Proyecto de Excelencia 2008, FQM-3737). Director: Ángel Rodríguez Palacios.
- Álgebras de operadores, grupos de operadores y geometría en los espacios de Banach (MTM2009-07498). Director: Armando Villena Muñoz.
- Técnicas algebraicas, armónicas, geométricas y topológicas en el estudio de los operadores en espacios de Banach (P09-FQM-4911). Director: Armando Villena Muñoz.
- Estudio de algunos problemas para ecuaciones diferenciales ordinarias y elípticas no lineales (MTM2008-00988). Director: Antonio Cañada Villar.
- El papel de la comparación social en las decisiones económicas bajo incertidumbre (P07-SEJ-03155). Investigador Principal: Rafael Payá Albert.

### Grupos de investigación:

- Estructuras normadas en espacios vectoriales (FQM 290). Director: Juan Carlos Cabello Piñar.
- Análisis no lineal y ecuaciones diferenciales (FQM 116). Director: David Arcoya Álvarez.
- Geometría de los espacios de Banach (FQM 185). Director: Miguel Martín Suárez.
- Análisis funcional y aplicaciones (FQM 199). Director: Ángel Rodríguez Palacios.

### Publicaciones en revistas:

- 2010 Título: A NOTE ON MULTIPLICATIVE PRIMENESS OF PRIME DEGENERATE JORDAN ALGEBRAS | Revista: SIBERIAN MATHEMATICAL JOURNAL | v.51, n.5, pp.818-823. Autor: CABELLO PIÑAR JUAN CARLOS. Autor: CABRERA GARCIA MIGUEL.
- 2010 Título: A SHORT PROOF OF A THEOREM OF PFIZTNER | Revista: QUARTERLY JOURNAL OF MATHEMATICS | v.61, n., pp.329-336. Autor: FERNANDEZ POLO FRANCISCO JOSE. Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL.
- 2010 Título: A VARIATIONAL APPROACH TO NORM ATTAINMENT OF SOME OPERATORS AND POLYNOMIALS | Revista: ACTA MATHEMATICA SINICA, ENGLISH SERIES | v.26, n.12, pp.2259-2268. Autor: ACOSTA VIGIL MARIA DOLORES. Autor: ALAMINOS PRATS JERONIMO.
- 2010 Título: ALGEBRA DESCENT SPECTRUM OF OPERATORS | Revista: ISRAEL JOURNAL OF MATHEMATICS | v.177, n., pp.349-368. Autor: RODRIGUEZ PALACIOS ANGEL.
- 2010 Título: APPROXIMATELY ZERO-PRODUCT-PRESERVING MAPS | Revista: ISRAEL JOURNAL OF MATHEMATICS | v.178, n., pp.1-28. Autor: ALAMINOS PRATS JERONIMO. Autor: EXTREMERA LIZANA JOSE. Autor: VILLENA MUÑOZ ARMANDO REYES.
- 2010 Título: BANACH SPACE CHARACTERIZATION OF UNITARIES: A SURVEY | Revista: JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS | v., n., pp.168-178. Autor: RODRIGUEZ PALACIOS ANGEL.
- 2010 Título: BANACH SPACES WITH MANY BOUNDEDLY COMPLETE BASIC SEQUENCES FAILING PCP | Revista: JOURNAL OF FUNCTIONAL ANALYSIS | v.259, n.8, pp.2139-2146. Autor: LOPEZ PEREZ GINES.
- 2010 Título: CHARACTERIZING JORDAN MAPS ON  $C^*$ -ALGEBRAS THROUGH ZERO PRODUCTS | Revista: PROCEEDINGS OF THE EDINBURGH MATHEMATICAL SOCIETY | v.53, n.3, pp.543-555. Autor: ALAMINOS PRATS JERONIMO. Autor: EXTREMERA LIZANA JOSE. Autor: VILLENA MUÑOZ ARMANDO REYES.
- 2010 Título: CLUSTER SOLUTIONS FOR THE SCHRÖDINGER-POISSON-SLATER PROBLEM AROUND A LOCAL MINIMUM. OF THE POTENTIAL | Revista: REVISTA MATEMATICA IBEROAMERICANA | v., n., pp.00-00. Autor: RUIZ AGUILAR DAVID.
- 2010 Título: EXISTENCE OF GROUND STATES FOR A MODIFIED NONLINEAR SCHRODINGER EQUATION | Revista: NONLINEARITY | v.23, n., pp.1221-1233. Autor: RUIZ AGUILAR DAVID.
- 2010 Título: HYPERREFLEXIVITY OF THE DERIVATION SPACE OF SOME GROUP ALGEBRAS, | Revista: MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT | v.266, n.3, pp.571-582. Autor: ALAMINOS PRATS JERONIMO. Autor:

EXTREMERA LIZANA JOSE. Autor: VILLENA MUÑOZ ARMANDO REYES.

- 2010 Título: JACOBSON RADICAL OF AN NON-ASSOCIATIVE ALGEBRA AND THE UNIQUENESS OF THE COMPLETE NORM TOPOLOGY | Revista: BULLETIN OF THE LONDON MATHEMATICAL SOCIETY | v.42, n.6, pp.1010-1020. Autor: VELASCO COLLADO MARIA VICTORIA.
- 2010 Título: LYAPUNOV INEQUALITIES FOR NEUMANN BOUNDARY CONDITIONS AT HIGHER EIGENVALUES | Revista: JOURNAL OF THE EUROPEAN MATHEMATICAL SOCIETY | v.12, n.1, pp.163-178. Autor: CAÑADA VILLAR ANTONIO. Autor: VILLEGAS BARRANCO SALVADOR.
- 2010 Título: NON-COMMUTATIVE GENERALISATIONS OF URYSOHN'S LEMMA AND HEREDITARY INNER IDEALS | Revista: JOURNAL OF FUNCTIONAL ANALYSIS | v.259, n.2, pp.343-358. Autor: FERNANDEZ POLO FRANCISCO JOSE. Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL.
- 2010 Título: ON BILINEAR MAPS DETERMINED BY RANK ONE IDEMPOTENTS | Revista: LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS | v.432, n.2-3, pp.738-743. Autor: ALAMINOS PRATS JERONIMO. Autor: EXTREMERA LIZANA JOSE. Autor: VILLENA MUÑOZ ARMANDO REYES.
- 2010 Título: ON CONCORDANCE MEASURES AND COPULAS WITH FRACTAL SUPPORT | Revista: ADVANCES IN INTELLIGENT AND SOFT COMPUTING | v.77, n., pp.131-138. Autor: DIAZ CARRILLO MANUEL.
- 2010 Título: ON MULTIPLICATIVELY CLOSED SUBSETS OF NORMED ALGEBRAS | Revista: JOURNAL OF ALGEBRA | v., n., pp.1530-1552. Autor: MORENO GALINDO ANTONIO. Autor: RODRIGUEZ PALACIOS ANGEL.
- 2010 Título: ON REMOTALITY FOR CONVEX SETS IN BANACH SPACES | Revista: JOURNAL OF APPROXIMATION THEORY | v.162, n.2, pp.392-396. Autor: MARTIN SUAREZ MIGUEL.
- 2010 Título: ON THE FACIAL STRUCTURE OF THE UNIT BALL IN A  $JB^*$ -TRIPLE | Revista: JOURNAL FÜR DIE REINE UND ANGEWANDTE MATHEMATIK | v.641, n., pp.123-144. Autor: FERNANDEZ POLO FRANCISCO JOSE. Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL.
- 2010 Título: ON THE FACIAL STRUCTURE OF THE UNIT BALL IN THE DUAL SPACE OF A  $JB^*$ -TRIPLE | Revista: MATHEMATISCHE ANNALEN | v.348, n., pp.1019-1032. Autor: FERNANDEZ POLO FRANCISCO JOSE. Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL.
- 2010 Título: ON THE SCHRÖDINGER-POISSON-SLATER SYSTEM: BEHAVIOUR OF MINIMIZERS, RADIAL AND NONRADIAL CASES | Revista: ARCHIVE FOR RATIONAL MECHANICS AND ANALYSIS | v.198, n., pp.349-368. Autor: RUIZ AGUILAR DAVID.
- 2010 Título: QUASI-COMpletely CONTINUOUS MULTILINEAR OPERATORS | Revista: PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF EDINBURGH SECTION A - MATHEMATICS | v.140, n.3, pp.635-649. Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL.
- 2010 Título: SLICELY COUNTABLY DETERMINED BANACH SPACES | Revista: TRANSACTIONS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY | v.362, n.9, pp.4871-4900. Autor: MARTIN SUAREZ MIGUEL. Autor: MERI DE LA MAZA FRANCISCO JAVIER.
- 2010 Título: SOME ELLIPTIC PROBLEMS WITH SINGULAR NATURAL GROWTH LOWER ORDER TERMS | Revista: JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS | v.249, n.11, pp.2771-2795. Autor: ARCOYA ALVAREZ DAVID.
- 2010 Título: THE POLYNOMIAL DAUGAVET PROPERTY OF ATOMLESS  $L_1(\mu)$  SPACES | Revista: ARCHIV DER MATHEMATIK | v.94, n., pp.383-389. Autor: MARTIN SUAREZ MIGUEL. Autor: MERI DE LA MAZA FRANCISCO JAVIER.
- 2010 Título: WEAKLY COMPACT OPERATORS AND THE STRONG\* TOPOLOGY FOR A BANACH SPACE | Revista: PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF EDINBURGH SECTION A - MATHEMATICS | v.140A, n., pp.1249-. Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL.
- 2010 Título: WEAKLY COMPACT ORTHOGONALITY PRESERVERS ON  $C^*$ -ALGEBRAS | Revista: MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT | v., n., pp.1-15. Autor: FERNANDEZ POLO FRANCISCO JOSE. Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL.
- 2010 Título: ZERO PRODUCT PRESERVING MAPS ON BANACH ALGEBRAS OF LIPSCHITZ FUNCTIONS | Revista: JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS | v.369, n., pp.94-100. Autor: ALAMINOS PRATS JERONIMO. Autor: EXTREMERA LIZANA JOSE. Autor: VILLENA MUÑOZ ARMANDO REYES.
- 2011 Título: ANOTHER PROOF OF EULER'S FORMULA FOR  $\zeta(2k)$  | Revista: PROCEEDINGS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY | v.4, n.139, pp.1441-1444. Autor: DIAZ CARRILLO MANUEL.
- 2011 Título: AUTOMATIC CONTINUITY OF BIORTHOGONALITY PRESERVERS BETWEEN COMPACT  $C^*$ -ALGEBRAS AND VON NEUMANN ALGEBRAS | Revista: JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS | v., n., Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL.
- 2011 Título: BIFURCATION FOR QUASILINEAR ELLIPTIC SINGULAR BVP | Revista: COMMUNICATIONS IN PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS | v.36, n.4, pp.670-692. Autor: ARCOYA ALVAREZ DAVID.
- 2011 Título: GROUND AND BOUND STATES FOR A STATIC SCHRÖDINGER-POISSON-SLATER PROBLEM |

Revista: COMMUNICATIONS IN CONTEMPORARY MATHEMATICS | v., n., pp.00-00. Autor: RUIZ AGUILAR DAVID.

- 2011 Título: ISOMETRIES ON EXTREMELY NON-COMPLEX BANACH SPACES | Revista: JOURNAL OF THE INSTITUTE OF MATHEMATICS OF JUSSIEU | v.10, n.2, pp.325-348. Autor: MARTIN SUAREZ MIGUEL. Autor: MERI DE LA MAZA FRANCISCO JAVIER.
- 2011 Título: LYAPUNOV INEQUALITIES FOR THE PERIODIC BOUNDARY VALUE PROBLEM AT HIGHER EIGENVALUES | Revista: JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS | v.376, n., pp.429-442. Autor: CAÑADA VILLAR ANTONIO. Autor: VILLEGAS BARRANCO SALVADOR.
- 2011 Título: NONEXISTENCE OF NONCONSTANT GLOBAL MINIMIZERS WITH LIMIT AT INFINITY OF SEMILINEAR ELLIPTIC EQUATIONS IN ALL OF  $\mathbb{R}^N$  | Revista: COMMUNICATIONS ON PURE AND APPLIED ANALYSIS | v., n.,. Autor: VILLEGAS BARRANCO SALVADOR.
- 2011 Título: NUMERICAL INDEX OF ABSOLUTE SUMS OF BANACH SPACES | Revista: JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS | v.375, n., pp.207-222. Autor: MARTIN SUAREZ MIGUEL. Autor: MERI DE LA MAZA FRANCISCO JAVIER.
- 2011 Título: ON THE NUMERICAL INDEX OF REAL  $L^p(\mu)$  SPACES | Revista: ISRAEL JOURNAL OF MATHEMATICS | Autor: MARTIN SUAREZ MIGUEL. Autor: MERI DE LA MAZA FRANCISCO JAVIER.
- 2011 Título: ON THE NUMERICAL RADIUS OF OPERATORS ON LEBESGUE SPACES | Revista: JOURNAL OF FUNCTIONAL ANALYSIS | v.261, n.1, pp.149-168. Autor: MARTIN SUAREZ MIGUEL. Autor: MERI DE LA MAZA FRANCISCO JAVIER.
- 2011 Título: POLYNOMIAL NUMERICAL INDICES OF BANACH SPACES WITH ABSOLUTE NORM | Revista: LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS | v.432, n.2, pp.400-408. Autor: MARTIN SUAREZ MIGUEL. Autor: MERI DE LA MAZA FRANCISCO JAVIER.
- 2011 Título: POSITIVE AND SIGN-CHANGING CLUSTERS AROUND SADDLE POINTS OF THE POTENTIAL FOR NONLINEAR ELLIPTIC PROBLEMS | Revista: MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT | v., n., pp.00-00. Autor: RUIZ AGUILAR DAVID.
- 2011 Título: STABILITY, RESONANCE AND LYAPUNOV INEQUALITIES FOR PERIODIC CONSERVATIVE SYSTEMS | Revista: NONLINEAR ANALYSIS THEORY, METHODS AND APPLICATIONS | v.74, n., pp.1913-1925. Autor: CAÑADA VILLAR ANTONIO. Autor: VILLEGAS BARRANCO SALVADOR.

#### Libros (con ISBN):

- 2010 Título: PROCEEDINGS OF JORDAN STRUCTURES IN ALGEBRA AND ANALYSIS MEETING. TRIBUTE TO EL AMIN KAIDI FOR HIS 60TH BIRTHDAY. | Editorial: EDITORIAL CÍRCULO ROJO | ISBN: 978-84-92849- Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL

#### Capítulos de libros (con ISBN):

- 2010 Título: COMPACT AND WEAKLY COMPACT OPERATORS ON NON-COMPLETE NORMED SPACES | En: PROCEEDINGS OF JORDAN STRUCTURES IN ALGEBRA AND ANALYSIS MEETING. TRIBUTE TO EL AMIN KAIDI FOR HIS 60TH BIRTHDAY. | Editorial: EDITORIAL CÍRCULO ROJO | 978-84-92849- Autor: MENA JURADO JUAN FRANCISCO Autor: RODRIGUEZ PALACIOS ANGEL
- 2010 Título: NON-ASSOCIATIVE JOINT SPECTRAL RADIUS | En: PROCEEDINGS OF JORDAN STRUCTURES IN ALGEBRA AND ANALYSIS MEETING. TRIBUTE TO EL AMIN KAIDI FOR HIS 60TH BIRTHDAY. | Editorial: EDITORIAL CÍRCULO ROJO | 978-84-92849- Autor: MORENO GALINDO ANTONIO Autor: RODRIGUEZ PALACIOS ANGEL
- 2010 Título: VON NEUMANN REGULARITY IN JORDAN-BANACH TRIPLES | En: PROCEEDINGS OF JORDAN STRUCTURES IN ALGEBRA AND ANALYSIS MEETING. TRIBUTE TO EL AMIN KAIDI FOR HIS 60TH BIRTHDAY. | Editorial: EDITORIAL CÍRCULO ROJO | 978-84-92849- Autor: PERALTA PEREIRA ANTONIO MIGUEL

#### Congresos - Publicados en Actas:

- 2010 Título: ON MEASURE OF CONCORDANCE AND COPULAS WITH FRACTAL SUPPORT | En: COMBINING SOFT COMPUTING AND STATS. METHODS IN DATA ANALYSIS. AISC 77 | Editorial: SPRINGER-VERLAG | Lugar Autor: DIAZ CARRILLO MANUEL

#### Estancias de investigación extranjeras:

- 2010 Institución: FACULTY OF APPLIED MATHEMATICS, CHERNIVTSI NATIONAL UNIVERSITY | País: UCRANIA Investigador: MERI DE LA MAZA FRANCISCO JAVIER
- 2010 Institución: UNIVERSIDAD DE SYDNEY | País: AUSTRALIA Investigador: RUIZ AGUILAR DAVID

#### Participación en Congresos:

- Congreso de Jóvenes Investigadores

Lugar y fecha: Soria, del 5 al 9 de Septiembre de 2011.

Participante invitado en la sección de Matemática Aplicada: David Ruiz Aguilar.

- Workshop on Lie algebras and related topics.

Lugar y fecha: Málaga, 25 de febrero de 2011.

Participante: Juan Martínez Moreno.

- Integration, vector measures and related topics IV.

Lugar y fecha: Murcia, 2 al 5 de marzo de 2011.

Participante: Juan Martínez Moreno.

#### Conferencias organizadas:

- Pi-álgebras de Lie cuya representación adjunta es algebraica.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 20 de Septiembre de 2010.

Conferenciante: Antonio Fernández López.

- Existence and multiplicity for a general nonlinear Schrödinger-Maxwell system.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 16/11/2010.

Conferenciante: Pietro D'Avenia, Politécnico de Bari.

- Existence of positive solutions for some nonlinear systems.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 26/11/2010.

Conferenciante: Giusa Vaira

- On a semilinear Maxwell equation.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 26/11/2010.

Conferenciante: Gaetano Siciliano.

- Orthogonality additive holomorphic functions on  $C^*$ -algebras.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 20/12/2010.

Conferenciante: Daniele Pluglisi.

- Concentration of volumen and variational theory for some geometric PDE's. Ciclo de conferencias Genil (SPR) Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 8, 11, 22 y 25 de Febrero de 2011. Conferenciante: Andrea Malchiodi.

-  $C^*$ -algebras of local multipliers.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 24/02/2011.

Conferenciante: Martin Mathieu.

- Aplicaciones Lorch analíticas en álgebras de Banach.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 24/02/2011.

Conferenciante: Luiza Amalia de Morales.

- Some results on the nonlinear Klein-Gordon-Maxwell equations.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 23/03/2011.

Conferenciante: Alessio Pomponio.

- Dos problemas elípticos con soluciones débiles en  $W\{1,1\}_0$ .

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 12, 13 y 14 de Abril de 2011.

Conferenciante: Nicola Fusco.

- Bandas de convergencia para series de Dirichlet.

Lugar y fecha: Seminario del Dpto de Análisis Matemático. Univ. De Granada. 11/05/2011.

Conferenciante: Domingo García Rodríguez.

#### Conferencias impartidas:

- La propiedad del diámetro 2 para el producto tensor proyectivo de espacios de Banach.

Lugar y fecha: Universidad Complutense de Madrid, 14 de abril de 2011

Conferenciante: María Dolores Acosta Vigil.

- Series de Fourier: una relación fraternal entre el Análisis Matemático y la Física.

Lugar y fecha: Universidad de Granada, 28/03/2011.

Conferenciante: Antonio Cañada Villar.

- An existence result for singular Liouville Equations on compact surfaces.

Lugar y fecha: Universidad de Sidney (Australia), Diciembre 2010.

Conferenciante: David Ruiz Aguilar.