



## Análisis Matemático

---

**Áreas de conocimiento:** Análisis Matemático

**Director:** D. Antonio Peralta Pereira

**Secretario:** D. David Ruiz Aguilar

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

**Profesorado:** CU: 9 / PTU: 18 / PTEU: 1 / P. Colaborador Extraordinario: 2 / PDI Contratado y Otros: 5.

### Tesis leídas

- Mario Chica Rivas.

Título de la tesis: Rank-one numerical index and Bishop-Phelps-Bollobás moduli of a Banach space.

Programa de doctorado: Programa de Doctorado en Física y Matemáticas.

Directores: Miguel Martín Suárez y Javier Merí de la Maza.

Día: 8 de abril de 2016.

- Lourdes Moreno Mérida.

Título de la Tesis: Elliptic problems with singular nonlinearities and quadratic lower order terms.

Programa de Doctorado: Programa de Doctorado en Física y Matemáticas.

Directores: David Arcoya Álvarez y Lucio Boccardo Tangredi

Día: 21 de Junio de 2016

- Miguel Ángel Navarro Burgos.

Título de la Tesis: Estabilidad de soluciones de ecuaciones elípticas semilineales.

Programa de Doctorado: Programa de Doctorado en Física y Matemáticas.

Director: Salvador Villegas Barranco

Día: 28 de Junio de 2016

### Grupos de Investigación.

FQM116ANÁLISIS NO LINEAL Y ECUACIONES DIFERENCIALES

- Responsable: DAVID ARCOYA ALVAREZ

FQM375Análisis Funcional:  $C^*$ -álgebras y Teoría de Operadores

- Responsable: ANTONIO MIGUEL PERALTA PEREIRA

FQM290ESTRUCTURAS NORMADAS EN ESPACIOS VECTORIALES

- Responsable: JUAN CARLOS CABELLO PIÑAR

FQM185GEOMETRIA DE LOS ESPACIOS DE BANACH

- Responsable: RAFAEL PAYÁ ALBERT

FQM199ANÁLISIS FUNCIONAL Y APLICACIONES

- Responsable: ANGEL RODRIGUEZ PALACIOS

### Dirección y participación en Proyectos I+D

- 2015 APLICACIONES DE LA TEORA DE LA MEDIDA Y DE LA TEORA DE CPULAS. CONSTRUCCIN DE MODELOS ESTOCSTICOS, Ministerio de Economía y Competitividad, 01/01/- 2015 -31/12/2017

Investigador/aDÍAZ CARRILLO, MANUEL

- 2015 Tecnicas de Analisis Funcional en el estudio de la geometria de las  $C^*$ -algebras y las estructuras de Jordan MTM2014-58984-P, Ministerio de Economía y Competitividad, 01/01/- 2015 -31/12/2017

Investigador/aGARCÉS PÉREZ, JORGE JOSE

Investigador/aBURGOS NAVARRO, MARÍA JOSE

Investigador/aFERNANDEZ POLO, FRANCISCO JOSE

Investigador/aMARTINEZ MORENO, JUAN

ResponsablePERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL

### Publicaciones en revistas

- 2016 Artículo: A sub-supersolution method for nonlinear elliptic singular systems with natural growth and some applications, *Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications*, 132, , 47-65

MARTÍNEZ APARICIO, PEDRO JESÚS

- 2016 Artículo: Existence of a continuum of solutions for a quasilinear elliptic singular problem, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, , , -

MOLINO SALAS, ALEXIS

MORENO MÉRIDA, LOURDES

- 2016 Artículo: A singular semilinear elliptic equation with a variable exponent, *Advanced Nonlinear Studies*, , , -

MARTÍNEZ APARICIO, PEDRO JESÚS

- 2016 Artículo: COMPARISON PRINCIPLE FOR ELLIPTIC EQUATIONS IN DIVERGENCE WITH SINGULAR LOWER ORDER TERMS HAVING NATURAL GROWTH, *Communications in Contemporary Mathematics*, , , -

ARCOYA ALVAREZ, DAVID



- MARTÍNEZ APARICIO, PEDRO JESÚS  
- 2016 Artículo: Weak-2-local symmetric maps on  $C^*$ -algebras, *Linear Algebra and Its Applications*, , 494, 32-43
- CABELLO PIÑAR, JUAN CARLOS  
- 2016 Artículo: Prescribing the Gaussian Curvature in a Subdomain of  $\mathbb{S}^2$  with Neumann Boundary Condition, *Journal of Geometric Analysis*, 26, 1, 630-644
- LÓPEZ SORIANO, RAFAEL  
RUIZ AGUILAR, DAVID  
- 2016 Artículo: Weak-local derivations and homomorphisms on  $C^*$ -algebras, *Linear and Multilinear Algebra*, 64, 2, 169-186
- PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2016 Artículo: Perturbation of  $\ell_1$ -copies in preduals of  $JBW^*$ -triples, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 434, 1, 149-170
- PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2016 Artículo: Weak-2-local symmetric maps on  $C^*$ -algebras, *Linear Algebra and Its Applications*, 494, , 32-43
- CABELLO PIÑAR, JUAN CARLOS  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2016 Artículo: A singular function with a non-zero finite derivative on a dense set with Hausdorff dimension one, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, , , 713-728
- DÍAZ CARRILLO, MANUEL  
- 2016 Artículo: Boundedness of completely additive measures with application to 2-local triple derivations, *Journal Of Mathematical Physics*, 57, , 021709-1-021709-22
- PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2016 Artículo en prensa: Further Properties of the Bishop-Bollobás Moduli, *Mediterranean Journal of Mathematics*, , , -
- MARTÍN SUÁREZ, MIGUEL  
MERÍ DE LA MAZA, FRANCISCO JAVIER  
- 2015 Artículo: Matrix Lyapunov inequalities for ordinary and elliptic partial differential equations, *Topological Methods in Nonlinear Analysis*, 45, 2, 309-326
- CAÑADA VILLAR, ANTONIO  
VILLEGAS BARRANCO, SALVADOR  
- 2015 Artículo en prensa: Functions with unusual differentiability properties, *Analele Stiintifice ale Universitătii "Al.I. Cuza" din Iasi. Secțiunea I a, Matematică*, , , -
- DÍAZ CARRILLO, MANUEL  
- 2015 Artículo: Basic estimates for solution of elliptic and parabolic equations for a class of nonlocal operators, *Discrete and Continuous Dynamical Systems. Series A*, 35, , 6031-6068
- LEONORI , TOMMASO  
- 2015 Artículo: Ground states of self-gravitating elastic bodies, *Calculus of Variations and Partial Differential Equations*, 54, , 881-899
- LEONORI , TOMMASO  
- 2015 Artículo: Regularizing effect of the interplay between coefficients in some elliptic equations, *JOURNAL OF FUNCTIONAL ANALYSIS*, 268, 5, 1153-1166
- ARCOYA ALVAREZ, DAVID  
- 2015 Artículo: Positive definite hermitian mappings associated to tripotent elements, *Expositiones Mathematicae*, 33, , 252-258
- PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2015 Artículo: A note on 2-local representations of  $C^*$ -algebras, *Operators and Matrices*, 9, 2, 343-358
- PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2015 Artículo: 2-local triple homomorphisms on von Neumann algebras and  $JBW^*$ -triples, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 426, , 43-63
- BURGOS NAVARRO, MARÍA JOSE  
FERNANDEZ POLO, FRANCISCO JOSE  
GARCÉS PÉREZ, JORGE JOSE  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2015 Artículo: Bilocal  $*$ -automorphisms of  $B(H)$  satisfying the 3-local property, *Archiv der Mathematik*, 104, , 157-164
- PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2015 Artículo: Characterization of copulas with given diagonal and opposite diagonal sections, *Fuzzy Sets and Systems*, , , -
- DÍAZ CARRILLO, MANUEL  
- 2015 Artículo: On extreme operators whose adjoints preserve extreme points, *Journal of Convex Analysis*, 22, 1, 247-258
- MENA JURADO, JUAN FRANCISCO  
- 2015 Artículo: Facial topology and extreme operators, *Journal of Mathematical Analysis and*



- Applications, 427, 2, 899-904  
MENA JURADO, JUAN FRANCISCO  
- 2015 Artículo en prensa: A singular function with a non-zero finite derivative on a dense set with Hausdorff dimension one, Journal of Mathematical Analysis and Applications, , , -  
DÍAZ CARRILLO, MANUEL  
- 2015 Artículo: OCTAHEDRAL NORMS IN SPACES OF OPERATORS, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 427, 1, 171-184  
BECERRA GUERRERO, JULIO  
LÓPEZ PÉREZ, GINÉS  
- 2015 Artículo: Extreme differences between weakly open subsets and convex combinations of slices in Banach spaces, Advances in mathematics (New York. 1965), 269, 1, 56-70  
BECERRA GUERRERO, JULIO  
LÓPEZ PÉREZ, GINÉS  
- 2015 Artículo: Machine learning predictive models for mineral prospectivity: an evaluation of Neural Networks, Random Forest, Regression Trees and Support Vector machines, Ore Geology Reviews, 71, , 804-818  
CHICA RIVAS, MARIO  
- 2015 Artículo: BIG SLICES VERSUS BIG RELATIVELY WEAKLY OPEN SUBSETS IN BANACH SPACES, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 428, 2, 855-865  
BECERRA GUERRERO, JULIO  
LÓPEZ PÉREZ, GINÉS  
- 2015 Artículo: DIAMETER TWO PROPERTIES IN JAMES SPACES, Banach journal of mathematical analysis., 9, 4, 203-220  
BECERRA GUERRERO, JULIO  
LÓPEZ PÉREZ, GINÉS  
- 2015 Artículo: a note on topological divisors of zero and division algebras, Revista de la Real Academia de las Ciencias, Serie A, Matemáticas (RACSAM), 109, , 93-100  
RODRIGUEZ PALACIOS, ANGEL  
VELASCO COLLADO, MARIA VICTORIA  
- 2015 Artículo: A singular elliptic equation with natural growth in the gradient and a variable exponent, Nonlinear Differential Equations and Applications, 22, 6, 1935-1948  
MARTÍNEZ APARICIO, PEDRO JESÚS  
- 2015 Artículo: A class of quasilinear Dirichlet problems with unbounded coefficients and singular quadratic lower order terms, Milan Journal of Mathematics, 83, , 157-176  
MORENO MÉRIDA, LOURDES  
- 2015 Artículo: A variational Analysis of a gauged Nonlinear Schrodinger Equation, Journal of the European Mathematical Society, 17, , 1463-1486  
RUIZ AGUILAR, DAVID  
- 2015 Artículo: Boundary concentration of a Gauged Nonlinear Schrodinger Equation, Calculus of Variations and Partial Differential Equations, 53, , 289- 316  
RUIZ AGUILAR, DAVID  
- 2015 Artículo: On the Leray-Schauder degree of the Toda system on compact surfaces, American Mathematical Society. Proceedings, 143, , 2985-2990  
RUIZ AGUILAR, DAVID  
- 2015 Artículo: A general existence result for the Toda system on compact surfaces, Advances in mathematics (New York. 1965), 285, , 937-979  
RUIZ AGUILAR, DAVID  
- 2015 Artículo: A continuum of solutions for the SU(3) Toda System exhibiting partial blow-up, Proceedings of the London Mathematical Society, 111, , 797-830  
RUIZ AGUILAR, DAVID  
- 2015 Artículo: Standing waves for a gauged nonlinear Schrödinger equation with a vortex point, Communications in Contemporary Mathematics, 00, , 1550074-  
RUIZ AGUILAR, DAVID  
- 2015 Artículo: A Kowalski-Slodkowski theorem for 2-local \*-homomorphisms on von Neumann algebras, Revista de la Real Academia de las Ciencias, Serie A, Matemáticas (RACSAM), 109, 2,  
BURGOS NAVARRO, MARÍA JOSE  
FERNANDEZ POLO, FRANCISCO JOSE  
GARCÉS PÉREZ, JORGE JOSE  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2015 Artículo: Approximation and convex decomposition by extremals and the lambda-function in JBW\*-triples, Quarterly Journal of Mathematics, 66, 2, 583-603  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL  
- 2015 Artículo: Jordan weak amenability and orthogonal forms on JB\*-algebras, Banach Journal of Mathematical Analysis, 9, 4, 126-145  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL



- 2015 Artículo: The Kadec-Pelczynski-Rosenthal subsequence splitting lemma for  $JBW^*$ -triple preduals, *Studia Mathematica*, 227, 1, 77-95  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL
- 2015 Artículo: Cebysev subspaces of  $JBW^*$ -triples, *Journal of Inequalities and Applications*, - 2015 :288, 288, 1-15  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL
- 2015 Artículo: Weak-2-local  $*$ -derivations on  $B(H)$  are linear  $*$ -derivations, *Linear Algebra and Its Applications*, 487, , 276-300  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL
- 2015 Artículo: On mappings preserving the sharp and star orders, *Linear Algebra and Its Applications*, 483, , 268-292  
BURGOS NAVARRO, MARÍA JOSE
- 2015 Artículo: Determining Jordan (triple) homomorphisms by invertibility preserving conditions, *Linear and Multilinear Algebra*, 63, 7, 1294-1308  
BURGOS NAVARRO, MARÍA JOSE
- 2015 Artículo: Continuum of solutions for an elliptic problem with critical growth in the gradient, *Journal of Functional Analysis*, 268, 8, 2298-2335  
ARCOYA ALVAREZ, DAVID
- 2015 Artículo: Rank-1 numerical index of some families of norms on the plane, *Linear and Multilinear Algebra*, 63, 9, 1817-1828  
CHICA RIVAS, MARIO  
MERÍ DE LA MAZA, FRANCISCO JAVIER
- 2015 Artículo: Two refinements of the Bishop-Phelps-Bollobás modulus, *Banach Journal of Mathematical Analysis*, 9, 4, 296-315  
CHICA RIVAS, MARIO  
MARTÍN SUÁREZ, MIGUEL  
MERÍ DE LA MAZA, FRANCISCO JAVIER
- 2015 Artículo: Lipschitz slices and the daugavet equation for Lipschitz operators, *Proceedings of the American Mathematical Society*, 142, 12, 5281-5292  
MARTÍN SUÁREZ, MIGUEL  
MERÍ DE LA MAZA, FRANCISCO JAVIER
- 2015 Artículo en prensa: Numerical radius attaining compact linear operators, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, , , -  
MARTÍN SUÁREZ, MIGUEL  
MERÍ DE LA MAZA, FRANCISCO JAVIER

#### Libros (con ISBN)

- 2015 A variational approach to Lyapunov type inequalities: Springer International Publishing, - NEW YORK - ESTADOS UNIDOS, - 2015 , 978-3-319-25287-2  
CAÑADA VILLAR, ANTONIO

#### Contribuciones en congresos

- 2015 Comunicación en congreso: Sub-supersolution method for elliptic systems with quadratic gradient lower order terms and singularities, XXIV Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones. XIV Congreso de Matemática Aplicada, 08/06/- 2015 , Cádiz (España), Congreso  
MARTÍNEZ APARICIO, PEDRO JESÚS
- 2015 Conferencias impartidas: A rigidity result for overdetermined elliptic problems in the plane., *Equadiff - 2015* , 06/07/- 2015 , - Lyon, Francia, Congreso  
RUIZ AGUILAR, DAVID
- 2015 Conferencias impartidas: A rigidity result for overdetermined elliptic problems in the plane, *España - 2015* , 17/06/- 2015 , Roma, Italia, Congreso  
RUIZ AGUILAR, DAVID
- 2015 Conferencias impartidas: Standing waves for a Gauged Nonlinear Schrödinger equation, Congreso de la RSME - 2015 , 02/02/- 2015 , GRANADA, Congreso  
RUIZ AGUILAR, DAVID
- 2015 Conferencias impartidas: The Toda system on compact surfaces: a variational approach, Congreso de la RSME - 2015 , 02/02/- 2015 , GRANADA, Congreso  
RUIZ AGUILAR, DAVID
- 2015 Poster en Congreso: Congreso RSME-Granada - 2015 , Congreso de la RSME - 2015 , 02/02/- 2015 , GRANADA, Congreso  
MOLINO SALAS, ALEXIS
- 2015 Comunicación en congreso: XXIV CEDYA / XIV CMA (Cádiz, - 2015 ), XXIV CEDYA / XIV CMA (Cádiz, - 2015 ), 08/06/- 2015 , Cádiz, Congreso  
MOLINO SALAS, ALEXIS
- 2015 Comunicación en congreso: Congreso de la Unión Matemática Argentina - 2015 , Congreso de la



- Unión Matemática Argentina - 2015 , 18/09/- 2015 , ARGENTINA, SANTA FE, Congreso  
MOLINO SALAS, ALEXIS
- 2015 Comunicación en congreso: III Congreso Jóvenes Investigadores - RSME, III Congreso Jóvenes Investigadores - RSME, 07/09/- 2015 , Universidad de Murcia, Congreso  
LÓPEZ SORIANO, RAFAEL
- 2015 Comunicación en Seminario: Existence and non existence results for the singular Nirenberg problem, Seminario di Matematica, 15/05/- 2015 , Scuola Normale Superiore di Pisa (Italia),  
LÓPEZ SORIANO, RAFAEL
- 2015 Comunicación en Seminario: Análisis blow-up para soluciones de ecuaciones de tipo Liouville, Young researchers Math seminar, 16/11/- 2015 , IEMath-GR, Seminario  
LÓPEZ SORIANO, RAFAEL
- 2015 Comunicación en Seminario: Existence and non existence results for the singular Nirenberg problem, Seminario di Equazioni Differenziali, 23/06/- 2015 , Università degli Studi di Roma Tor  
LÓPEZ SORIANO, RAFAEL
- 2015 Conferencia Congreso no publicada: 2-Local \*-Homomorphisms on von Neumann algebras and the Kowalski and Slodkowski Theorem, First Joint Meeting Brazil-Spain in Mathematics, 07/12/- 2015 , - Fortaleza, Brasil, Congreso  
PERALTA PEREIRA, ANTONIO MIGUEL
- 2015 Conferencia Congreso no publicada: On mappings preserving some partial orders, III Congreso de Jóvenes Investigadores RSME, 07/09/- 2015 , Murcia, Congreso  
BURGOS NAVARRO, MARÍA JOSE