

|         |      |
|---------|------|
| CV Date | 2025 |
|---------|------|

## Part A. PERSONAL INFORMATION

|  |                     |               |  |
|--|---------------------|---------------|--|
| First Name                                 | José Ignacio        |               |  |
| Family Name                                | Tello del Castillo  |               |  |
| Sex  |                     | Date of Birth |  |
| ID number Social Security, Passport        |                     |               |  |
| URL Web                                    |                     |               |  |
| Email Address                              | jtello@mat.uned.es  |               |  |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) | 0000-0003-2671-7803 |               |  |

### A.1. Current position

|                     |  |              |  |
|---------------------|--|--------------|--|
| Job Title           | Full University Professor / Catedrático de Universidad |              |  |
| Starting date       | 2021   |              |  |
| Institution         | Universidad Nacional de Educación a Distancia          |              |  |
| Department / Centre | Fundamental Mathematics / Facultad de Ciencias         |              |  |
| Country             |  | Phone Number |  |
| Keywords            | Stability theory; Qualitative theory                   |              |  |

### A.2. Previous positions (Research Career breaks included)

| Period      | Job Title / Name of Employer / Country   |
|-------------|--|
| 2020 - 2021 | Associated Professor / Profesor Titular de Universidad / Universidad Nacional de Educación a Distancia |
| SEXENIOS: 4 | QUINQUENIOS DOCENTES: 4  |

### A.3. Education

| Degree/Master/PhD               | University / Country             | Year |
|---------------------------------|----------------------------------|------|
| Ph.D. Program in Mathematics    | Complutense University of Madrid | 2001 |
| Degree in Mathematical Sciences | Complutense University of Madrid | 1995 |

## Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

### C.1. Most important publications in national or international peer-reviewed journals, books and conferences

AC: corresponding author. (n° x / n° y): position / total authors. If applicable, indicate the number of citations

- Scientific paper.** Silvia Sastre; J.Ignacio Tello. 2023. On the existence of solutions for a parabolic-elliptic chemotaxis model with flux limitation and logistic source *Math. Meth. Applied Sciences*. Wiley. pp.1-9.
- Scientific paper.** Lucio Boccardo; J.Ignacio Tello. 2022. On an elliptic chemotaxis system with flux limitation and subcritical signal production *Appl. Math. Lett.* Elsevier. 134-Artículo 108299, pp.1-9.
- Scientific paper.** Hassan Lombera; J.Ignacio Tello. 2022. On the finite load capacity in misaligned journal bearings *SeMA J.* Springer. 79-2, pp.297-320.
- Scientific paper.** J.Ignacio Tello. 2022. Radially symmetric solutions for a Keller-Segel system with flux limitation and nonlinear diffusion *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S. AIMS*. 15-10, pp.3003-3023.
- Scientific paper.** J.Ignacio Tello. 2022. Blow up of solutions for a Parabolic-Elliptic chemotaxis system with gradient dependent chemotactic coefficient, *Communications in Partial Differential Equations*. Taylor. 47-2, pp.307-345.

- 6 **Scientific paper.** J.Ignacio Tello. 2022. On a comparison method for a parabolic-elliptic system of chemotaxis with density-suppressed motility and logistic growth *Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fís. Nat. Ser. A Mat. RACSAM. Springer.* 116-3- Artículo nº:109, pp.1-23.
- 7 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello; Antonio Vargas. 2021. On a fully parabolic chemotaxis system with nonlocal growth term, *Nonlinear Analysis: Theory, Methods and Applications. Elsevier.* 213-Artículo 112518.
- 8 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello; Antonio Vargas. 2020. A note on a periodic Parabolic-ODE chemotaxis system, *Applied Mathematical Letters. Elsevier.* 106-Artículo 106351.
- 9 **Scientific paper.** J.Ildelfonso Díaz; Francisco Padial; J.Ignacio Tello; Lourdes Tello. 2020. Complex Ginzburg-Landau equations with a delayed nonlocal perturbation, *Electrónica Journal of Differential equations. Texas State University.* 40-, pp.1-18.
- 10 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2020. On a comparison method to reaction-diffusion system and its applications to chemotaxis, *Discrete and Continuous Dynamical Systems. Serie S. A.I.M.S..* 13-2, pp.279-292.
- 11 **Scientific paper.** J.Ignacio Tello; Lourdes Tello; Maria Luisa Villar. 2020. On the Existence of Solutions of a Two-Layer Green Roof Mathematical Model, *Mathematics.* 8-Artículo 1608.
- 12 **Scientific paper.** Sorin Ciuperca; Mohammed Jai; J.Ignacio Tello. 2020. The influence of roughness in the equilibrium problem in lubrication with imposed load, *Asymptotic Analysis. Elsevier.* 120-1-2, pp.23-40.
- 13 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello; Antonio Vargas. 2020. On a fully parabolic chemotaxis system with source term and periodic asymptotic behavior, *Z. Angew. Math. Phys. Springer Nature.* 72-Artículo 65.
- 14 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2019. Global existence and asymptotic behavior of solutions to a predator-prey chemotaxis system with two chemicals, *Journal of Mathematical Analysis and Applications. Elsevier.* 474-2, pp.1116-1131.
- 15 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello; Antonio Vargas. 2019. On a Parabolic-Elliptic chemotaxis system with periodic asymptotic behavior, *Math. Meth. Appl. Sci. John Wiley & Son.* 42-4, pp.1253-1265.
- 16 **Scientific paper.** Esther Cruz; Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2018. Asymptotic behavior and global existence of solutions to a two-species chemotaxis system with two chemicals, *Z. Angew. Math. Phys. Springer.* 69-107.
- 17 **Scientific paper.** J.Ignacio Tello; Dariusz Wrzosek. 2018. Inter-species competition and chemorepulsion, *Journal of Mathematical Analysis and Applications.* Elsevier, . 459, pp.1233-1250.
- 18 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2018. On a parabolic-elliptic system with gradient dependent chemotactic coefficient, *Journal of Differential Equations. Elsevier.* 265, pp.733-751.
- 19 **Scientific paper.** Ana I. Muñoz; J.Ignacio Tello. 2017. On a mathematical model of bone marrow metastatic niche, *Mathematical Biosciences and Engineering. A.I.M.S..* 14-1, pp.289-304.
- 20 **Scientific paper.** Sorin Ciuperca; Mohammed Jai; J.Ignacio Tello. 2017. Equilibrium analysis for a mass-conserving model in presence of cavitation, *Nonlinear Analysis: Real Word Applications. Elsevier.* 35, pp.250-264.
- 21 **Scientific paper.** Youshan Tao; J.Ignacio Tello. 2016. Nonlinear stability of a heterogeneous state in a PDE-ODE model for acid-mediated tumor invasion, *Mathematical Biosciences and Engineering. A.I.M.S..* 13-1, pp.197-207.
- 22 **Scientific paper.** Evgeny Galakhov; Olga Salieva; J.Ignacio Tello. 2016. On a parabolic-elliptic system with chemotaxis and logistic type growth, *Journal of Differential Equations. Elsevier.* 261-8, pp.4631-4647.
- 23 **Scientific paper.** Akisato Kubo; J.Ignacio Tello. 2016. Mathematical analysis of a model of chemotaxis with competition terms, *Differential and Integral Equations. Khayyam Publishing, Inc..* 29-5-6, pp.441-454.
- 24 **Scientific paper.** Mark A.J. Chaplain; J.Ignacio Tello. 2016. On the steady states and stability of solutions of a chemotaxis problem with logistic term, *Applied Mathematical Letters. Elsevier.* 57-, pp.1-6.

- 25 **Scientific paper.** J.Ignacio Tello; Dariusz Wrzosek. 2016. Predator–prey model with diffusion and indirect prey-taxis, *Mathematical Methods and Models In Applied Sciences*. Worldscientific. 26-11, pp.2129-2162.
- 26 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2015. Asymptotic stability of a two species chemotaxis system with non-diffusive chemoattractant, *Journal of Differential Equations*. Elsevier. 258, pp.1592-1617.
- 27 **Scientific paper.** Ana I. Muñoz; J.Ignacio Tello. 2015. Numerical resolution of a reinforced random walk model arising in haptotaxis, *Applied Mathematics and Computation*. Elsevier. 256, pp.415-424.
- 28 **Scientific paper.** Erandi Castillo Montiel; Juan Carlos Chimal; J.Ignacio Tello; G. Piñón; M.A. Herrera; A.E. Castell. 2015. Enhancing dendritic cell immunotherapy for melanoma using a simple mathematical model, *Theoretical Biology and Medical Modelling*. Springer Nature. 12-11, pp.1-14.
- 29 **Scientific paper.** René Dáger; Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2015. On an inverse problem for the compressible Reynolds equation, *Quarterly of Applied Mathematics*. Elsevier. 80, pp.1-13.
- 30 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2014. Asymptotic stability of a mathematical model of cell population, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*. Elsevier. 415-6, pp.963-971.
- 31 **Scientific paper.** Ana I. Muñoz; J.Ignacio Tello. 2014. Mathematical analysis and numerical simulation in magnetic recording, *Mathematical Modelling and Analysis*. Elsevier. 19-3, pp.334-346.
- 32 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2014. On a two species chemotaxis model with slow chemical diffusion, *SIAM Mathematical Analysis*. SIAM. 46-6, pp.3761-3781.
- 33 **Scientific paper.** Christian Stinner; J.Ignacio Tello; Michael Winkler. 2014. Competitive exclusion in a two-species chemotaxis model *Journal Mathematical Biology*. Springer Nature,. 68-79, pp.1607-1626.
- 34 **Scientific paper.** Hassan Lombera; J.Ignacio Tello. 2014. On a numerical approach to solve an inverse problem in Lubrication theory, *Revista Matemática de la Real Academia de Ciencias de España. Serie 2*.Elsevier. 108-2, pp.617-631.
- 35 **Scientific paper.** Cristian Morales-Rodrigo; J.Ignacio Tello. 2014. Global existence and asymptotic behavior of a tumor angiogenesis model with chemotaxis and haptotaxis, *Mathematical Methods and Models In Applied Sciences*. Worldscientific. 24-3, pp.427-464.
- 36 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2013. On a parabolic–elliptic chemotactic system with non-constant chemotactic sensitivity, *Nonlinear Analysis: Theory, Methods and Applications*. Elsevier. 80, pp.1-13.
- 37 **Scientific paper.** Mihaela Negreanu; J.Ignacio Tello. 2013. On a competitive system under chemo- tactic effects with non-local terms, *Nonlinearity*. London mathematical Society. 26, pp.1083-1103.
- 38 **Scientific paper.** J.Ignacio Tello; Michael Winkler. 2013. Reduction of critical mass in a chemotaxis system by external application of chemoattractant, *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa. Scuola Normale Superiore*. 12-4, pp.833-862.
- 39 **Scientific paper.** Christian Stinner; J.Ignacio Tello; Michael Winkler. 2012. Mathematical analysis of a model of chemotaxis arising from morphogenesis, *Mathematical Methods in Applied Sciences*. John Wiley and Son. 35-4, pp.445-4465.
- 40 **Scientific paper.** J.Ignacio Tello; Michael Winkler. 2012. Stabilization in a two-species chemotaxis system with logistic source, *Nonlinearity*. London Mathematical Society. 12-4, pp.833-862.
- 41 **Scientific paper.** J.Ignacio Tello. 2011. Mathematical analysis and numerical simulation of a model of morphogenesis, *Mathematical Biosciences and Engineering*. A.I.M.S.. 8-(1), pp.913-939.
- 42 **Scientific paper.** S. Ionel Ciuperca; J.Ignacio Tello. 2011. Lack of contact in lubricated systems, *Quarterly of Applied Mathematics*. Elsevier. 69-(2), pp.357-378.
- 43 **Scientific paper.** S. Ionel Ciuperca; J.Ignacio Tello. 2011. On a variational inequality on elasto-hydrodynamic lubrication, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*,. Elsevier. 69-(2), pp.357-378.

- 44 Scientific paper.** Manuel Delgado; Cristian Morales-Rodrigo; Antonio Suarez; J. Ignacio Tello. 2010. On a parabolic-elliptic chemotactic model with coupled boundary conditions, *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, Elsevier. 11, pp.3884-3902.
- 45 Scientific paper.** J. Ignacio Tello. 2009. Mathematical analysis of a model of Morphogenesis, *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie A*, Elsevier. 25-(1), pp.343-361.
- 46 Scientific paper.** S. Ionel Ciuperca; Mohammed Jai; J. Ignacio Tello. 2009. On the Existence of Solutions of Equilibria in Lubricated Journal Bearings, *SIAM J. Math. Anal.*, Elsevier. 40-(6), pp.2316-2327.
- 47 Scientific paper.** J. Ignacio Tello; Michael Winkler. 2007. chemotaxis system with logistic source, *Communications in Partial Differential Equations*. Elsevier. 32-(6), pp.849-877.
- 48 Scientific paper.** J. Ignacio Tello. 2006. Stability of steady states of the Cauchy problem for the exponential reaction-diffusion equation *Journal of Mathematical Analysis and Applications*. elsevier. 324-(1), pp.381-396.
- 49 Scientific paper.** J. Ignacio Tello. 2005. On a nonlocal nonlinear ODE arising in magnetic recording, *Applied Mathematics Letters*. elsevier. 18-(4), pp.583-591.
- 50 Scientific paper.** A. Isabel Muñoz; J. Ignacio Tello. 2005. Uniqueness and collapse of solution for a mathematical model with nonlocal terms arising in glaciology, *Math. Met. and Mod. in Appl. Sci.* elsevier. 15-(4), pp.623-642.
- 51 Scientific paper.** J. Ildelfonso Díaz; J. Ignacio Tello. 2004. A note on some inverse problems arising lubrication theory, *Differential and Integral Equations*. Khayyam Publishing, Inc.. 17, pp.583-591.
- 52 Scientific paper.** J. Ignacio Tello. 2004. Mathematical analysis and stability of a chemotaxis model with logistic term *Math. Met. in Appl. Sci.* Elsevier. 27, pp.1865-1880.
- 53 Scientific paper.** J. Ildelfonso Díaz; J. Ignacio Tello. 2003. On the mathematical controllability in a simple growth tumors model by the internal localized action of inhibitors. *Nonlinear Analysis: Real World Applications*. Elsevier. 4, pp.109-125.
- 54 Scientific paper.** J. Ignacio Tello. 2003. Regularity of solutions to a lubrication problem with discontinuous separation data, *Nonlinear Analysis: Theory, Methods and Applications*. Elsevier. 53, pp.1167-1177.
- 55 Scientific paper.** J. Ildelfonso Díaz; J. Ignacio Tello. 2002. On the mathematical analysis of the limit case of a radiative convective climate model *Nonlinear Analysis: Real World Applications*. Elsevier. 3, pp.193-205.
- 56 Scientific paper.** Avner Friedman; J. Ignacio Tello. 2002. Stability of solutions of chemotaxis equations in reinforced random walks, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*. Elsevier. 272, pp.443-461.
- 57 Scientific paper.** Avner Friedman; J. Ignacio Tello. 2001. Head Media Interaction in Magnetic Recording *Journal of Differential Equations*. Elsevier. 171, pp.443-461.

### C.3. Research projects and contracts

- 1 Project.** MTM2017-83391-P, Sistemas no lineales en Matemática industrial y otras Aplicaciones. Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. José Ignacio Tello del Castillo. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 01/01/2018-20/09/2022. 39.809 €. Principal investigador. I.P. del proyecto
- 2 Project.** MTM2013-42907-P, Problemas inversos en lubricación industrial y otros problemas no lineales.. Proyectos de Investigación. Excelencia. José Ignacio Tello del Castillo. (Technical University of Madrid). 01/01/2014-31/12/2017. 37.800 €. Principal investigador. Director of the Project (I.P.)
- 3 Project.** MTM2013-42907-P, Sobre la interacción fluido estructura en teoría de la lubricación. Ministerio de Ciencia e Innovación. José Ignacio Tello del Castillo. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2010-31/12/2013. 31.823 €. Principal investigador. I.P. del Proyecto

## **Part A: PERSONAL INFORMATION**

Name: Salvador Villegas Barranco  
Investigator identification number:  
Researcher ID I-1304-2015  
Orcid Code: 0000-0002-3308-6360

### **A.1. Current professional status**

University of Granada  
Department of Mathematical Analysis  
Address Campus Fuentenueva. Science Faculty. 18071 Granada  
Telephone 958243151 email svillega@ugr.es  
Professional category Full Professor Start date 22-03-2022  
Spec. cod. UNESCO 120204, 120219, 120220  
Keywords Equations in Partial Derivatives, Elliptical Problems, Topological and Variational Methods, Stability, Lyapunov Inequalities

### **A.2. Academic training**

Degree in Mathematics University of Granada, 1992.  
Phd in Mathematics (Extraordinary Award) University of Granada, 1997.

### **A.3. General indicators of quality of scientific production**

4 Research six-year periods, the last one granted corresponding to the 2013-2018 period. A doctoral thesis supervised in 2016. A total of 39 publications, cited 263 times by 190 different authors. A total of 20 publications in the first quartile (Q1), and 7 in the first decile (D1). Of these 7 publications very high quality, in 5 I am the sole author and the other 2 with another author. h-index: 10.

## **Part B. FREE RESUME OF THE CURRICULUM**

Graduated in Mathematical Sciences from the University of Granada (1987-92).  
Doctor in Mathematical Sciences (January 24, 1997) from the University of Granada, obtaining the Extraordinary Prize.

Jobs held:

Associate Professor of the Department of Mathematical Analysis of the University of Granada (10/01/92 to 03/31/99).  
Interim University Professor of the Department of Mathematical Analysis of the University of Granada (04/01/99 to 12/31/99).  
University Professor of the Department of Mathematical Analysis of the University of Granada (01/01/00 to 21/03/22).  
Full University Professor of the Department of Mathematical Analysis of the University of Granada (22/03/22 to present).

**Research stays carried out (minimum three months):**

Scuola Normale Superiore di Pisa (March to July 1994), under the supervision of Prof. Ambrosetti.

Scuola Normale Superiore di Pisa (February to June 1997), under the supervision of Prof. Ambrosetti.

Department of Mathematics of the University of Rome I (September to December 1997), under the supervision of Prof. Boccardo.

Numerous research visits and conferences at national and international universities.

Currently I have two main lines of research. On the one hand, the so-called Lyapunov inequalities, a classic and extensively studied topic, which precisely makes it difficult to obtain new achievements. In recent years I have worked intensively with Professor Cañada on this matter, achieving very significant results (published in J. Funct. Anal., J. Eur. Math. Soc., Etc). On the other hand, I have delved into the study of stable solutions of elliptical problems, both in bounded and unbounded domains. I have obtained results (published in J. Math. Pures Appl., J. Funct. Anal., Adv. Math., Etc.) that show the importance of the dimension of the Euclidean space considered. This fact is closely related to different results (classical in a way) of differential geometry.

I have participated in numerous research projects, being Principal Investigator of the R + D + I project MTM2012-37960, dependent on the Ministry of Economy and Competitiveness.

#### **Other merits:**

Bronze Medal at the XXVIII International Mathematical Olympiad, held in Cuba in 1987.  
Bronze Medal at the II Ibero-American Mathematics Olympiad, held in Uruguay in 1987.  
From November 1997 to February 2002, I served as Secretary of the Spanish Mathematical Olympics Commission (dependent on the Royal Spanish Mathematical Society).

I have been a teacher of the ESTALMAT project (project for the detection and stimulation of early talent in Mathematics, aimed at secondary school students) since 2006.

### **Part C. MOST RELEVANT MERITS**

#### **C.1. Publications**

Most relevant publications of the last years:

1. J. Silverio Martínez-Baena; Salvador Villegas: "A negative result on regularity estimates of finite radial Morse index solutions to elliptic problems". Commun. Pure Appl. Anal. 24 (2025), 358-364.
2. Salvador Villegas: "A simple proof of the optimal power in Liouville theorems". Publ. Mat. 66 (2022), 883-892.
3. Salvador Villegas: "Sharp Liouville theorems". Adv. Nonlinear Stud. 21 (2021), 95-105.
4. Salvador Villegas: "Behaviour near the origin of  $f^*(u^*)$  in radial singular extremal solutions. J. Differential Equations 270 (2021), 947-960.

5. Xavier Cabré, Marcello Lucia, Manel Sanchón, Salvador Villegas: “Antisymmetry of solutions of some weighted elliptic problems”. *Comm. Partial Differential Equations* 43 (2018), no. 3, 506-547.
6. Salvador Villegas: “Dichotomy of stable radial solutions of  $-\Delta u=f(u)$  outside a ball”. *Calc. Var, Partial Differential Equations* 55 (2016), no. 3, Art. 57, 13 pp.
7. Salvador Villegas: “Non-energy semi-stable radial solutions”. *Commun. Contemp. Math.* 18 (2016), no.3, 1550044, 11pp.
8. Antonio Cañada; Salvador Villegas: “A variational approach to Lyapunov type inequalities. From ODE’s to PDE’s. With a foreword by Jean Mawhin”. *SpringerBriefs in Mathematics*. Springer, Cham, 2015. xviii+120 pp. ISBN: 978-3-319-25287-2; 978-3-319-25289-6
9. Salvador Villegas: “Boundedness of extremal solutions in dimension 4”. *Adv. Math.* 235 (2013), 126-133.
10. Antonio Cañada; Salvador Villegas: “Lyapunov inequalities for partial differential equations at radial higher eigenvalues”. *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 33 (2013), no. 1, 111-122.
11. Salvador Villegas: “Sharp estimates for semi-stable radial solutions of semilinear elliptic equations”. *J. Funct. Anal.* 262 (2012), 3394-3408.

## C.2. Projects of the last 10 years

Project title: Nonlinear analysis and elliptic PDEs in physics and geometry (PI2021-122122NB-I00).

Funding entity: Ministry of Economy and Competitiveness.

Participating entities: Universities of Almería and Granada.

Duration, from: September 1, 2022 to: August 31, 2025.

Grant amount: € 90,750.

Responsible Researcher: José Carmona Tapia and David Ruiz Aguilar.

Number of participating researchers: 13

Project title: Nonlinear Analysis and Elliptic Partial Derivative Equations with origin in Physics and Mathematics (P18-FR-667).

Funding entity: Junta de Andalucía.

Participating entities: Universities of Almería and Granada.

Duration, from: January 1, 2020 to: December 31, 2022.

Grant amount: € 94,800.

Responsible Researcher: José Carmona Tapia and Salvador Villegas Barranco.

Number of participating researchers: 13

Project title: Nonlinear Partial Derivative Equations (A-FQM187-UGR18).

Funding entity: Junta de Andalucía.

Participating entities: Universities of Granada and Almería.

Duration, from: January 1, 2020 to: December 31, 2021.

Grant amount: € 13,400

Responsible Researcher: Salvador Villegas Barranco and José Carmona Tapia.

Number of participating researchers: 5

Project title: Nonlinear Partial Derivative Equations that arise in Physics and Geometry (PGC2018-095422-B-I00).

Financing entity: Ministry of Economy and Competitiveness.

Participating entities: Universities of Granada and Almería.

Duration, from: January 1, 2019 to: December 31, 2021.

Grant amount: € 80,000 + 1 FPI Scholar.

Responsible researcher: David Arcoya Álvarez and José Carmona Tapia.

Number of participating researchers: 8

Project title: Nonlinear Analysis and Equations in Elliptical Partial Derivatives (MTM2015-68210-P).

Financing entity: Ministry of Economy and Competitiveness.

Participating entities: University of Granada, Almería and Polytechnic of Cartagena.

Duration, from: January 1, 2016 to: December 31, 2018.

Grant amount: € 60,000 + 1 FPI Scholar.

Responsible researcher: David Arcoya Álvarez and David Ruiz Aguilar.

Number of participating researchers: 6.

Project title: Stability of Solutions of Equations in Partial Derivatives of Elliptical Type. Lyapunov inequalities. (MTM2012-37960).

Financing entity: Ministry of Economy and Competitiveness.

Participating entities: University of Granada.

Duration, from: January 1, 2013 to: December 31, 2015.

Grant amount: € 16965.

Responsible Researcher: Salvador Villegas Barranco.

Number of participating researchers: 3.

Project title: Nonlinear Analysis and Equations in Partial Derivatives. (MTM2009-10878).

Funding entity: Ministry of Science and Innovation.

Participating entities: Universities of Granada and Almería.

Duration, from: January 1, 2010 to: December 31, 2012.

Grant amount: € 110,715 + 1 FPI fellow.

Responsible Researcher: David Arcoya Álvarez.

Number of participating researchers: 7.

## Parte A. DATOS PERSONALES

|               |         |
|---------------|---------|
| Fecha del CVA | 4/02/25 |
|---------------|---------|

|                                      |                             |                     |  |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|--|
| Nombre y apellidos                   | María Macarena Gómez Mármol |                     |  |
| DNI/NIE/pasaporte                    |                             | Edad                |  |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID               | 6507111198          |  |
|                                      | Código Orcid                | 0000-0003-2651-5689 |  |

### A.1. Situación profesional actual

|                       |   |                       |  |
|-----------------------|---|-----------------------|--|
| Organismo             | Universidad de Sevilla  |                       |  |
| Dpto./Centro          | Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico  |                       |  |
| Dirección             | Fac de Matemáticas. Campus de Reina Mercedes s/n  |                       |  |
| Teléfono              | 954 55 99<br>09   | correo<br>electrónico | <a href="mailto:macarena@us.es">macarena@us.es</a> |
| Categoría profesional | Catedrática de Universidad  | Fecha inicio          | 23/11/2022   |
| Espec. cód. UNESCO    | 120220, 1206, 2501.11, 2501.12, 2501.21, 2510.91, 330112, 330506  |                       |  |
| Palabras clave        | Elementos finitos, Simulación Numérica, Mecánica de Fluidos, Modelos de Orden Reducido, Modelización de la Turbulencia, Métodos Estabilizados |                       |  |

### A.2. Formación académica (*título, institución, fecha*)

| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad            | Año  |
|------------------------------|------------------------|------|
| Licenciatura Matemáticas     | Universidad de Sevilla | 1992 |
| Doctorado en Matemáticas     | Universidad de Sevilla | 1998 |

### A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Número de sexenios de investigación: 4

Fecha del último sexenio concedido: 01/01/2023

Número de Ph. D. Tesis dirigidas: 5 Defendidas + 1 en Progreso

Total citaciones: 318

Total número de publicaciones en el primer cuartil (Q1): 23

H Índice: 10

Observación: Datos obtenidos de Scopus.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM** (*máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco*)

**Posición actual: Catedrática de Universidad.** Departamento de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico. Universidad de Sevilla. (España).

**Formación: Ph.D. en Matemáticas.** Universidad de Sevilla, 1998. (**Director:** Prof. F. Ortegón Gallego.)

#### Situación Profesional anteriores

- **Becaria FPI Ministerio:** 1/1/93 a 30/09/95
- **Profesora Asociada:** 1/10/95 a 1/04/02
- **Profesora Titular de Universidad:** 2/04/02-23/11/22
- **Catedrática de Universidad:** 23/11/22-actualidad.

#### Actividades de Gestión

- **Gestión administrativa** del grupo de investigación FQM-120 "Mathematical Modelling and Simulation of Environmental Flows". Universidad de Sevilla.

- **Miembro del equipo de dirección del Master** Tecnologías de Análisis para la Sociedad de la Información.
- **Responsable de los congresos y escuelas de formación.**
- **Secretaria del Departamento de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico.**
- **Miembro del comité organizador de diversos congresos y workshop.**

### **Líneas de Investigación actuales**

1. Modelado Numérico de flujo de fluidos. Modelado de la Turbulencia.
2. Modelos de Orden Reducido.
3. Simulación Numérica de flujos medioambientales.
4. Modelos para el desarrollo de edificios eco-eficientes.
5. Modelado de problemas asociados a las Ciencias de la Salud.
6. Desarrollo de métodos eficaces para sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias stiff.
7. Desarrollo de métodos numéricos para ecuaciones diferenciales estocásticas.

### **Publicaciones**

Publicaciones en revistas con revisión: 41  
Libro docente: 1  
Aportaciones a Congresos: 95  
Conferencias por invitación: 12

### **Dirección Científica:**

- IP de tres proyectos del Plan Nacional I+D+i.
- Directora de 5 PhD. Tesis ya defendidas y 1 PhD en elaboración.
- Responsable de un contrato posdoctoral dentro del Programa Ayudas a la Contratación de Personal Investigador Doctor.
- Responsable de un contrato predoctoral dentro del Programa de Garantía Juvenil de 2 años.
- Directora de 2 estancias posdoctorales de becas del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla.
- Directora de 9 trabajos Fin de Master.
- Directora de 1 trabajo Fin de Master Erasmus.
- Directora de 17 trabajos Fin de Grado.
- Tutora académica de un estudiante dentro del Doc-Course: On constructive Approximation, Optimization and Mathematical Modelling.
- Tutora académica de estudiantes dentro del programa de Doctorado.
- Tutora de 19 alumnos internos.

**Revisor** de revistas internacionales de Matemáticas y Matemáticas Aplicadas de primer nivel.

**Evaluador** de proyectos de investigación del Gobierno de México, Gobierno de Chile, Gobierno de España y Comunidad de Castilla y León.

**Docencia:** Desde 1995.

Docencia en Grado y Licenciatura: Matemáticas y Modelado para las Ciencias de la Salud en la grado en Farmacia. Análisis Funcional, Análisis Numérico y Modelización Matemática en la Licenciatura y grado en Matemáticas en la Universidad de Sevilla.

Docencia en Doctorado y Master: Análisis Numérico de ecuaciones elípticas, parabólicas y hiperbólicas. Modelado Matemático de Sistemas Continuos. Universidad de Sevilla.

### **Parte C**

#### **C.1. Artículos (últimos 5 años)**

1. Bandera Moreno, A., Fernández-García, S. Gómez Mármol, M.: On the computation of intrinsic Proper Generalized Decomposition modes of parametric symmetric elliptic problems on Grassmann manifolds. *Applied Mathematics and Computation*, 2024, 470, 128579.
2. Bandera Moreno, A., Fernández-García, S., Gómez Mármol, M, Vidal, A.: Automatic Proper Orthogonal Block Decomposition method for network dynamical systems with multiple timescales. *Communications in Nonlinear science and numerical simulation*, 131 (107844), Vía híbrida, 2024. DOI: 10.1016/j.cnsns.2024.107844.
3. Bandera Moreno, A., Caravaca García, C., Chacón Rebollo, T., Delgado Ávila, E., Gómez Mármol, M.: Reduced Basis modelling of turbulence with well-developed inertial range. *Computer methods in applied mechanics and engineering*, 419 (116683), Vía híbrida, 2024. DOI: 10.1016/j.cma.2023.116683.
4. Bandera Moreno, A., Fernández-García, S., Gómez Mármol, M: On the computation of intrinsic Proper Generalized Decomposition modes of parametric symmetric elliptic problems on Grassmann manifolds. *Applied Mathematics and Computation*, 470 (128579), Open Access, 2024. DOI:10.1016/j.amc.2024.128579
5. Chacón Rebollo, T., Dominguez Delgado, A., Gómez Mármol, M: A posteriori multiscale methods for the 1D convection-diffusion equations. *Comptes Rendus Mecanique*, 351, Vía Dorada, 2023. DOI: 10.5802/crmeca.187.
6. Chacón Rebollo, T., Delgado Ávila, E., Gómez Mármol, M: On a certified VMS-Smagorinsky reduced basis model with LPS pressure stabilization. *Applied Numerical Mathematics*, 185, 365-385, 2023. DOI: 10.1016/j.apnum.2022.12.003
7. Chacón Rebollo, T., Gómez Mármol, M., Sánchez Muñoz, I. Low-rank approximations for parametric non-symmetric elliptic problems. *Frontiers in Physics.*, s/n, 1-23, 2022. DOI: 10.3389/fphy.2022.869681.
8. Bandera, A., Fernández García, S., Gómez Mármol, M., Vidal, A. A multiple timescale network model of intracelular calcium concentrations in coupled neurons: Insights from ROM simulations. *Mathematical Modelling of Natural Phenomena*, 17, 1-26, 2022. DOI: 10.1051/mmnp/2022016.
9. Bonaventura, L., Gómez Mármol, M. The TR-BDF2 method for second order problems in structural mechanics. *Computer & Mathematics with Applications*, 92, 13-26, 2021. DOI: 10.1016/j.camwa.2021.03.037.
10. Azañez, M., Chacón Rebollo, T., Gómez Mármol, M, Perrachione, E., Rincón Casado, A., Vega, J.M. Data-driven reduced order modeling based on tensor decompositions and its application to air-wall heat transfer in building. *SeMA Journal*, 78, 213-232, 2021.
11. Díz Mellado, E., Rubino, S., Fernández García, S., Gómez Mármol, M., Rivera, C., Galán Marín, C. Applied Machine Learning Algorithms for Courtyards Thermal Patterns Accurate Prediction. *Mathematics*, 9, 1142, 1-19, 2021. DOI: 10.3390/math9101142.
12. Chacón Rebollo, T., Gómez Mármol, M, Sánchez Muñoz, I. Numerical Analysis of a Finite Element Approximation to a Level Set Model for Free-Surface Flows. *Computational Method in Applied Mathematics.*, s/n, 1-25, 2021. DOI: 10.1515/cmam-2021-0052.
13. Chacón Rebollo, T, Fernández García, S., Gómez Mármol, M. Anisotropic VMS Solution of advection-diffusion problems by spectral approximation of sub-grid scales. *Journal of Computational and Applied Mathematics*. 380, 1-

- 22, 2020. DOI: 10.1016/j.cam.2020.112959.
14. Ballarin, F., Chacón Rebollo, T., Delgado Ávila, E., Gómez Mármol, M., Rozza, G. Certified Reduced Basis VMS-Smagorinsky model for natural convection flow in a cavity with variable height. *Computer & Mathematics with Applications*. 80, 973-989, 2020. DOI: 10.1016/j.camwa.2020.05.13.
  15. Azañez, M.; Chacón Rebollo, T.; Gómez Mármol, M.; On the computation of Proper Generalized Decomposition modes of parametric elliptic problems. *SeMA J.* 77, 59-72, 2020.
  16. Chacón Rebollo, T., Delgado Ávila, E., Gómez Mármol, M., Rubino, S. Assessment of self-adapting local projection-based solvers for laminar and turbulent industrial flows. *Journal of Mathematics in Industry*. 8:3, 1-20, 2018. DOI: 10.1186/S13362-018-0045-4.
  17. Fernández Gámiz, U., Gómez Mármol, M., Chacón Rebollo, T., Computational Modeling of Gurney Flaps and Microtabs by POD Method. *Energies*, 11, 2091, 1-19, 2018. DOI: 10.3390/en11082091.
  18. Chacón Rebollo, T., Gómez Mármol, M., Hecht, F., Rubino, S., Sánchez Muñoz, I. A high-order local projection stabilization method for natural convection problems. *Journal of Scientific Computing*, 74, 667-692, 2018. DOI: 10.1007/s10915-017-0469-9.

## C.2. Proyectos

### Investigador Principal:

- PID 2021-123153OB-C21: Modelos de Orden Reducido Híbridos aplicados a flujos incompresibles y redes neuronales cerebrales. Proyecto del Plan Nacional. Enero 2022 a Diciembre de 2025.
- RTI 2018-093521-B-C31: ROM Optimization for Architecture and Design. Proyecto del Plan Nacional. Enero 2019 a Diciembre de 2021.
- MTM 2015- 64577-C: Modelización de orden reducido orientada al diseño de eco-eficiente de edificios. . Proyecto del Plan Nacional. Enero 2016 a Diciembre de 2018.

### Investigador:

- H2020-MSCA-RISE-2019/ARIA/872442, Accurate Roms for Industrial Applications. 01/12/2019-30/11/2023. IP: Tomás Chacón Rebollo
- Desarrollo de Modelos Numéricos Reducidos de Flujos Aero-Termicos en Edificios. ([MTM2012-36124-C02-01](#) - Investigador). Ministerio Plan I+D+I. Cuantía: 46.000 euros. Duración: 01/01/2013-31/12/2015.
- Modelado Numérico de Flujos Hidrodinámicos Turbulentos con Superficie Libre ([P12-FQM-454](#) - Investigador). Proyecto de Excelencia del plan de Investigación de la Junta de Andalucía. Cuantía: 101.958 euros. Duración: 01/01/2013-16/02/2019.
- Modelado numérico de la turbulencia en flujos hidrodinámicos mediante metodos de multiescala variacional ([MTM2009-07719](#) - Investigador). Ministerio Plan I+D+I. Cuantía: 96.945,86 euros. Duración: 01/01/2010-30/09/2013.
- Freefem3d: Aplicaciones a la Simulación Numérica de Flujos Medioambientales en el Entorno Andaluz ([P07-FQM-02538](#) - Investigador). Proyecto de Excelencia del Plan de Investigación de la Junta de Andalucía. Cuantía: 141.130,54 euros. Duración: 31/01/2008- 31/12/2012.
- Modelado numérico de algunos procesos contaminantes en el medio oceánico mediante técnicas de dominios ficticios y multiescala ([MTM2006-01275](#) - Investigador). Ministerio Plan I+D+I. Cuantía: 78.828 euros. Duración: 01/01/2006-31/03/2010.
- Participación en 4 proyectos del Ministerio Plan I+D+I con fechas

anteriores a los descritos anteriormente desde 1995.

- Participación en 10 ayudas al grupo de investigación FQM-120 de la Junta de Andalucía, desde 1995.
- Participación en 2 ayudas para el desarrollo de simuladores de la Universidad de Sevilla, años 2002/03 y 2006/07.

### **C.5 Revisor de revistas internacionales**

En estos momentos colaboro como referéas en las siguientes revistas internacionales (todas en el primer cuartil), Communications in Nonlinear science and numerical simulation, Computational and Applied Mathematics, IMA Journal, ESAIM Journal, Applied Mathematics and Computation, Mathematics and Computers in Simulation, The European Physics Journal Plus, Annals of Mathematics and Physics, Numerische Mathematik.

### **C.7 Actividades de Transferencia**

- Participación en contrato con empresas.
- Participación en ayudas específicas para la transferencia industrial.
- Participación en varios Study group.
- Participación en Jornadas Industriales.
- Participación en actividades divulgativas en educación primaria y secundaria.

|               |            |
|---------------|------------|
| Fecha del CVA | 06/02/2025 |
|---------------|------------|

## Parte A. DATOS PERSONALES

|  |   |                     |  |
|--|---|---------------------|--|
| Nombre                                     | María Ángeles   |                     |  |
| Apellidos                                  | Rodríguez Bellido   |                     |  |
| Sexo                                       |   | Fecha de Nacimiento |  |
| DNI/NIE/Pasaporte                          |   |                     |  |
| URL Web                                    | <a href="https://personal.us.es/angeles/">https://personal.us.es/angeles/</a> |                     |  |
| Dirección Email                            | angeles@us.es   |                     |  |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) | 0000-0002-4561-6437   |                     |  |

### A.1. Situación profesional actual

|                         |  |          |  |
|-------------------------|--|----------|--|
| Puesto                  | Profesora Titular de Universidad   |          |  |
| Fecha inicio            | 2008   |          |  |
| Organismo / Institución | Universidad de Sevilla   |          |  |
| Departamento / Centro   | Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico / Facultad de Matemáticas   |          |  |
| País                    |  | Teléfono |  |
| Palabras clave          | Aplicaciones a ciencias geológicas y biológicas; Condiciones necesarias y suficientes para la optimalidad; Ecuaciones en derivadas parciales; Análisis numérico en ecuaciones en derivadas parciales |          |  |

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Mi carrera investigadora está ligada a las Ecuaciones Diferenciales Parciales (EDP): estudio de la existencia, regularidad, unicidad y comportamiento asintótico (cuando el tiempo tiende a infinito) de sistemas de EDP tipo Navier-Stokes con diferentes condiciones de contorno (Dirichlet, Neumann y Navier), estacionarias y evolutivas, algunos esquemas numéricos y problemas de control asociados. Las publicaciones abarcan los siguientes temas: Ecuaciones de Oseen y Navier-Stokes, ecuaciones oceánicas primitivas, modelos de cristales líquidos, fluidos cuasi-newtonianos, ecuaciones de Boussinesq, modelos de quimiotaxis. He sido Maître de Conférence Invité en la Université Pau et des Pays de l'Adour (Francia), 2005 y 2006 (un mes cada año), y he realizado estancias de investigación en la Univ. Clermont-Ferrand, Univ. Savoie, Univ. Pau y École Centrale de Nantes (Francia), UNICAMP-SP y Univ. Federal Pernambuco (Brasil), Univ. La Serena, Univ. Bío-Bío-Chillán y Univ. Tarapacá (Chile), UIS-Bucaramanga (Colombia) y Academia Cezch de Ciencias de Praga (República Checa)

### INDICADORES DE CALIDAD

Publicaciones: 52 (in Mathscinet), 37 (in Scopus and Publons), 34 in JCR  
 Número de sexenios (períodos de 6 años de investigación): 4 (1999-2004, 2005-2010, 2011-2016, 2017-2022) Número de tesis dirigidas (last 5 years): 1  
 Citas totales (hasta el 26/September/2024): 393 (Publons/WOS), 388 (Scopus), 560 (Mathscinet), 981 (GoogleScholar).  
 Media de citas /años 2019-2023: 42.4 (WOS), 41.4 (Scopus), 86 (GoogleScholar)  
 Número total de publicaciones en el primer cuartil (Q1): 13 /  
 H-Index: 12 (Publons/WOS), 12 (Scopus), 17 (total)-13 (from 2019) (GoogleScholar).

### PUESTOS OCUPADOS

- Coordinador del Programa de Doctorado en MATEMÁTICAS por la Universidad de Sevilla desde el 26/07/2021.
- Presidenta de la Junta Electoral de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Sevilla desde el 24/02/2021 hasta la actualidad.

- Miembro de la Junta de Centro de la Facultad de Matemáticas-US desde el 30/01/2012 al 18/12/2013 y desde el 2/02/2015 hasta la actualidad.
- Miembro del Comité Ejecutivo de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla (EIDUS), como representante de los Programas de Doctorado de la rama de Ciencias, desde el inicio del curso 2021/22 hasta la actualidad.
- Vicepresidenta de la Sociedad Española de Matemática Aplicada (SeMA) desde julio de 2021 hasta julio de 2023.
- Miembro del Consejo Ejecutivo de la SeMA desde 2017 hasta 2023.
- Representante de SeMA en reuniones del Consejo de la Sociedad Matemática Europea (EMS) desde 2018.

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DOCENTES

Participación en 10 proyectos de innovación Docente, entre ellos, el Programa de Mentoría de la Facultad de Matemáticas en los cursos 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19, 2022/23 y 2023/24.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- 1 Artículo científico.** Silva, P. B.; Guillén-González, F.; Perusato, C. F.; (4/4) Rodríguez-Bellido, M. A. (AC). 2023. Bilinear optimal control of the Keller-Segel logistic model in 2D-domains. APPLIED MATHEMATICS AND OPTIMIZATION. SPRINGER. 87-3. ISSN 0095-4616, ISSN 1432-0606. <https://doi.org/10.1007/s00245-023-09988-y>
- 2 Artículo científico.** Guillén-González, F.; (2/3) Rodríguez-Bellido, M. A.; Rueda-Gómez, D. A. 2022. Comparison of two finite element schemes for a chemo-repulsion system with quadratic production. APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS. ELSEVIER SCIENCE BV. 173, pp.193-210. ISSN 0168-9274, ISSN 1873-5460. <https://doi.org/10.1016/j.apnum.2021.12.001>
- 3 Artículo científico.** (1/3) Rodríguez Bellido, María Ángeles; Rojas Medar, Marko; Cerda, Alex. 2022. On the convergence rate of Galerkin approximations for the magnetohydrodynamic type equations. Matemática Contemporânea. Sociedade Brasileira de Matematica. 51-9. ISSN 0103-9059, ISSN 2317-6636. <https://doi.org/10.21711/231766362022/rmc519>
- 4 Artículo científico.** Guillen-Gonzalez, F; (2/3) Rodriguez-Bellido, MA; Rueda-Gomez, DA. 2021. A chemorepulsion model with superlinear production: analysis of the continuous problem and two approximately positive and energy-stable schemes. ADVANCES IN COMPUTATIONAL MATHEMATICS. SPRINGER. 47-6. ISSN 1019-7168, ISSN 1572-9044. <https://doi.org/10.1007/s10444-021-09907-1>
- 5 Artículo científico.** Guillén-González, Francisco; (2/3) Rodríguez-Bellido, María Ángeles; Tierra, Giordano. 2021. Fluid vesicles with internal nematic order. PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA. ELSEVIER SCIENCE BV. 415. ISSN 0167-2789, ISSN 1872-8022. <https://doi.org/10.1016/j.physd.2020.132768>
- 6 Artículo científico.** Duarte Rodríguez, A.; (2/4) Rodríguez Bellido, María Ángeles; Rueda Gómez, D. A.; Villamizar Roa, É. J. 2021. Numerical analysis for a chemotaxis-navier-stokes system. ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis. E D P SCIENCES. 55-2, pp.S417-S445. ISSN 0764-583X, ISSN 1290-3841, ISSN 2804-7214, ISSN 2822-7840. <https://doi.org/10.1051/m2an/2020039>

- 7 **Artículo científico.** Guillen-Gonzalez, Francisco; Mallea-Zepeda, Exequiel; (3/3) Rodríguez-Bellido, María Angeles. 2020. A regularity criterion for a 3D chemo-repulsion system and its application to a bilinear optimal control problem. SIAM JOURNAL ON CONTROL AND OPTIMIZATION. SIAM PUBLICATIONS. 58-3, pp.1457-1490. ISSN 0363-0129, ISSN 1095-7138. <https://doi.org/10.1137/18M1209891>
- 8 **Artículo científico.** Guillén-González, Francisco; (2/3) Rodríguez-Bellido, María Ángeles; Tierra, Giordano. 2020. Nematic order on a deformable vesicle with anchoring effects. Results in Applied Mathematics. 8. ISSN 2590-0374. <https://doi.org/10.1016/j.rinam.2020.100102>
- 9 **Artículo científico.** Guillén-González, Francisco; Mallea-Zepeda, Exequiel; (3/3) Rodríguez-Bellido, María Ángeles. 2020. Optimal bilinear control problem related to a chemo-repulsion system in 2D domains. ESAIM-CONTROL OPTIMISATION AND CALCULUS OF VARIATIONS. EDP SCIENCES S A. 26. ISSN 1262-3377, ISSN 1292-8119. <https://doi.org/10.1051/cocv/2019012>
- 10 **Artículo científico.** Guillén-González, F.; (2/3) Rodríguez-Bellido, M. A.; Rueda-Gómez, D. A.2020. Study of a chemo-repulsion model with quadratic production. Part I: Analysis of the continuous problem and time-discrete numerical schemes. COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 80-5, pp.692-713. ISSN 0898-1221, ISSN 1873-7668. <https://doi.org/10.1016/j.camwa.2020.04.009>
- 11 **Artículo científico.** Guillén-González, F.; (2/3) Rodríguez-Bellido, M. A.; Rueda-Gómez, D. A.2020. Study of a chemo-repulsion model with quadratic production. Part II: Analysis of an unconditionally energy-stable fully discrete scheme. COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 80-5, pp.636-652. ISSN 0898-1221, ISSN 1873-7668. <https://doi.org/10.1016/j.camwa.2020.04.010>
- 12 **Artículo científico.** Guillén-González, F.; (2/3) Rodríguez-Bellido, M. A.; Rueda-Gómez, D. A.2019. Unconditionally energy stable fully discrete schemes for a chemo-repulsion model. MATHEMATICS OF COMPUTATION. AMER MATHEMATICAL SOC. 88-319, pp.2069-2099. ISSN 0025-5718, ISSN 1088-6842. <https://doi.org/10.1090/mcom/3418>
- 13 **Artículo científico.** Amrouche, Chérif; (2/2) Rodríguez-Bellido, María Ángeles. 2019. Weak solutions for the Oseen system in 2D and when the given velocity is not sufficiently regular. Applied Mathematics Letters. Pergamon.. 91, pp.220-226. ISSN 0893-9659, ISSN 1873-5452. <https://doi.org/10.1016/j.aml.2018.12.017>
- 14 **Artículo científico.** Ducomet, Bernard; Nečasová, Šárka; Pokorný, Milan; (4/4) Rodríguez-Bellido, M. Angeles. 2018. Derivation of the Navier-Stokes-Poisson System with Radiation for an Accretion Disk. JOURNAL OF MATHEMATICAL FLUID MECHANICS. SPRINGER. 20-2, pp.697-719. ISSN 1422-6928, ISSN 1422-6952. <https://doi.org/10.1007/s00021-017-0358-x>
- 15 **Capítulo de libro.** (1/3) María Angeles Rodríguez Bellido; Marko Antonio Rojas-Medar; Alex R. Sepúlveda C.2021. Convergence rates for Galerkin approximation for magnetohydrodynamic type equations. Proceedings of the XXVI Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones, XVI Congreso de Matemática Aplicada: Gijón (Asturias), Spain, June 14-18, 2021. Universidad de Oviedo. pp.325-331. ISBN 978-84-18482-21-2.
- 16 **Capítulo de libro.** Francisco Manuel Guillén González; (2/3) María Angeles Rodríguez Bellido; Diego Armando Rueda Gómez. 2021. Theoretical and Numerical Results for a Chemorepulsion Model with Non-constant Diffusion Coefficients. Advances in Mathematical Fluid Mechanics. Springer International Publishing; SPRINGER INTERNATIONAL PUBLISHING AG. pp.53-90. ISBN 9783030681432. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-68144-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-68144-9_2)
- 17 **Capítulo de libro.** Guillén González, F.; (2/3) Rodríguez Bellido, María Ángeles; Rueda Gómez, Diego Armando. 2020. On the Numerical Behavior of a Chemotaxis Model with Linear Production Term. Recent Advances in Pure and Applied Mathematics. Springer International Publishing. pp.61-73. ISBN 9783030413200. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-41321-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-41321-7_5)

## C.2. Congresos

- 1 Guillén-González, F.; Rodríguez-Bellido, M.A.; Rueda-Gómez, D.A.. Numerical treatment of a SIS model with repulsive taxis. XVII International Conference Zaragoza-Pau on Mathematics and its Applications. Universidad de Zaragoza y Université de Pau et des Pays de l'Adour. 2024. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.
- 2 Rodríguez-Bellido, M.A.. First results for a non-homogeneous boundary problem associated to a chemotaxis system.. Colloquium in honor of Chérif Amrouche. Université de Pau et des Pays de l'Adour. 2024. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.
- 3 Rodríguez-Bellido, M.A.. Intentando entender (y controlar) algunos modelos con término de Chemotaxis.. XXXII Congreso de Matemáticas Capricornio. Universidad de Tarapacá. 2024. Participativo - Plenaria. Congreso.
- 4 Morales-Rodrigo, C.; Rodríguez-Bellido, M.A.; Suárez-Fernández, A.. MS38: Analysis, Approximation and Control of Chemotaxis models. 9th European Congress of Mathematics-9ECM. European Mathematical Society (EMS) /Univ. Sevilla. 2024. Organizativo - Comité científico y organizador. Congreso.
- 5 Rodríguez-Bellido, M.A.; Guillén-González, F.; Braz e Silva, P.; Mallea-Zepeda, E.; Perusato, C.F.; Rueda-Gómez, D.A.; Villamizar-Roa, E.J.. Trying to control a chemotaxis system. 12ème Rencontre d'Analyse Mathématique et ses Applications. Ahmed Draia University, Adrar and Thematic research agency of sciences and technology Organises the Twelfth Meeting on Mathematical Analysis and its Applications. 2023.
- 6 Rodríguez-Bellido, M.A.; Guillén-González, F.; Braz e Silva, P.; Mallea-Zepeda, E.; Perusato, C.F.; Rueda-Gómez, D.A.; Villamizar-Roa, E.J.. Results on optimal control problems associated to chemotaxis models. Euro-Maghreb International Research Network in Mathematics. CNRS in France (through the Euro-Maghreb mathematics network), Centro Internazionale per la Ricerca Matematica in Italy Université Côte d'Azur in Nice (France) and European Research Council. 2023.
- 7 Rodríguez-Bellido, M.A.. Optimal control problem for a class of chemotaxis models. Seminario de EDP e Matemática Aplicada (online). UFF-UFRJ (Universidade Federal Fluminense). 2023. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Seminario.
- 8 Necasova, S.; Rodríguez-Bellido, M.A.; Tang, T.. Results for compressible Primitive Equations with vacuum. 13th International Conference on Nonlinear Mathematics and Physics | NoLineal 2023. Centre de Recerca Matemàtica. 2023. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. Optimal control for nonlocal PDEs modelling TAXIS processes. Mazen Saad. (CNRS France). 01/01/2024-31/12/2025. 8.000 €.
- 2 **Proyecto**. US-1381261, Diferentes perspectivas para modelos biomatemáticos: modelización, análisis y aproximación. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Suárez Fernández, Antonio. (Universidad de Sevilla). 01/01/2021-31/05/2023. 80.000 €. Investigador principal.
- 3 **Proyecto**. P20\_01120, Nuevos retos en el estudio de procesos biológicos mediante ecuaciones en derivadas parciales. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Guillén González, Francisco. (Universidad de Sevilla). 05/10/2021-31/12/2022. 23.880 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto**. PGC2018-098308-B-I00, Modelos Biológicos de Edps con Quimiotaxis y Efectos no Locales. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Suárez Fernández, Antonio. (Universidad de Sevilla). 01/01/2019-31/12/2022. 77.682 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto**. MTM2015-69875-P, Problemas de Difusión, Reacción y Campo de Fases Aplicados a Modelos de Organismos Vivos. Ministerio de Economía y Competitividad. Guillén González, Francisco. (Universidad de Sevilla). 01/01/2016-31/07/2019. 82.280 €. Miembro de equipo.

|               |            |
|---------------|------------|
| Fecha del CVA | 03/02/2025 |
|---------------|------------|

## Parte A. DATOS PERSONALES

|  |                     |                     |  |
|--|---------------------|---------------------|--|
| Nombre                                     | Jorge               |                     |  |
| Apellidos                                  | Lopez Abad          |                     |  |
| Sexo                                       |                     | Fecha de Nacimiento |  |
| DNI/NIE/Pasaporte                          |                     |                     |  |
| URL Web                                    |                     |                     |  |
| Dirección Email                            |                     |                     |  |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) | 0000-0002-1990-7556 |                     |  |

### A.1. Situación profesional actual

|                         |   |          |  |
|-------------------------|---|----------|--|
| Puesto                  | Catedrático de Universidad  |          |  |
| Fecha inicio            | 2022  |          |  |
| Organismo / Institución | Universidad Nacional de Educación a Distancia                         |          |  |
| Departamento / Centro   | Matemáticas Fundamentales / Facultad de Ciencias                      |          |  |
| País                    |   | Teléfono |  |
| Palabras clave          | 120203 - Álgebra y espacios de Banach; 120205 - Análisis combinatorio |          |  |

### A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

| Periodo     | Puesto / Institución / País  |
|-------------|--|
| 2018 - 2022 | Profesor titular de universidad / Universidad Nacional de Educación a Distancia  |
| 2017 - 2018 | Profesor Contratado Doctor (RyC) / Universidad Nacional de Educación a Distancia |
| 2004 - 2017 | Maître de Conférences / Université Paris Diderot Paris VII                       |
| 2008 - 2015 | Contratado Ramon y Cajal / Instituto de Ciencias Matemáticas                     |
| 2001 - 2003 | Becario Post-doctoral Marie Curie / Université Paris 7 Paris Diderot             |

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Catedrático de Universidad en Análisis Matemático (UNED 2022); Maître de Conférences (Paris 7 2004); Ramón y Cajal (ICMAT, 2008-2015); Marie Curie post-doctoral (2001-2003); 34 publicaciones en Mathscinet, entre ellas \* 1 publ. en JEMS, 5 en Advances in Math, 5 en J. Funct. Anal, 2 en Math. Ann., 3 en Trans AMS; más de 60 charlas internacionales; Sexenios: 4 (Último vigente: 31/12/2023). Citas Mathscinet (2025): 199 en 140 art. Citas (WOS): 169. Índice h (WOS): 7. Publicaciones Q1: 17. Citas totales (Google Scholar): 404. Promedio de citas/año 5 años (Google Scholar): 27. Co-IP de un proyecto del ministerio 2020-2023; miembro del equipo investigador de 14 proyectos pasados, dos de ellos internacionales; 2 direcciones de tesis, una en ejecución.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (n° x / n° y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- Artículo científico.** D. Bartosova; J. Lopez-Abad; M. Lupini; B. Mbombo. 2022. The Ramsey properties for Grassmannians over R, C. Combinatorica. Springer. 42-1, pp.9-69.

- 2 **Artículo científico.** V. Ferenczi; J. Lopez-Abad; B. Mbombo; S. Todorcevic. 2020. Amalgamation and Ramsey properties of  $L_p$ -spaces. *Advances in Mathematics*. Elsevier. 369-107190, pp.76 pp.
- 3 **Artículo científico.** Ferenczi, V.; Lopez-Abad, J.2024. Envelopes in Banach spaces. *Banach J. Math. Anal.*18-3, pp.Paper No. 59-Paper No. 59.
- 4 **Artículo científico.** Kawach, Jamal K.; López-Abad, Jordi. 2022. Fraïssé and Ramsey properties of Fréchet spaces. *J. Math. Anal. Appl.*507-1, pp.Paper No. 125769, 25-Paper No. 125769, 25. ISSN 0022-247X.
- 5 **Artículo científico.** Bartosová, Dana; Lopez-Abad, Jordi; Lupini, Martino; Mbombo, Brice. 2022. The Ramsey property for Banach spaces and Choquet simplices. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*. 24-4, pp.1353-1388. ISSN 1435-9855.
- 6 **Artículo científico.** Ben Yaacov, Itai; Conant, Gabriel; Freer, Cameron; et al; Zucker, Andrew. 2021. Homogeneous structures---a list of open problems. *Contrib. Discrete Math.*16-2, pp.128-136.
- 7 **Artículo científico.** Bartosová, Dana; López-Abad, Jordi; Lupini, Martino; Mbombo, Brice. 2021. The Ramsey property for operator spaces and noncommutative Choquet simplices. *J. Funct. Anal.*281-9, pp.Paper No. 109192, 39-Paper No. 109192, 39. ISSN 0022-1236.
- 8 **Artículo científico.** Brech, C.; Lopez-Abad, J.; Todorcevic, S.2018. Homogeneous families on trees and subsymmetric basic sequences. *Advances in Mathematics*. ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE. 334, pp.322-388. ISSN 0001-8708.
- 9 **Artículo científico.** Dana Bartošová; Jordi Lopez Abad; Martino Lupini; Brice Mbombo. 2017. The Ramsey property for Banach spaces and Choquet simplices, and applications. *Comptes Rendus Mathematique*. Elsevier. 355-12, pp.1242-1246.
- 10 **Artículo científico.** J. Lopez-Abad; P. Tradacete. 2017. Shellable weakly compact subsets of  $C[0,1]$ . *Mathematische Annalen*. Springer Heidelberg. 367-3-4, pp.1777-1790. ISSN 0025-5831.
- 11 **Artículo científico.** J. Lopez-Abad; P. Tradacete. 2016. Bases of random of unconditional convergence. *Transactions of the American Mathematical Society*. Amer Mathematical Soc. 368, pp.9001-9032. ISSN 0002-9947.
- 12 **Artículo científico.** Flores, J.; Lopez-Abad, J.; Tradacete, P.2016. Banach lattice versions of strict singularity. *Journal of Functional Analysis*. Academic Press Inc Elsevier Science. 270-7, pp.2715-2731. ISSN 0022-1236.
- 13 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J.2015. Families of finite subsets of  $N$ . *Zbornik Radova*. Matematicki institut SANU. 17-25, pp.145-169. ISSN 0351-9406, ISBN 978-86-80593-53-1.
- 14 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J.; Ruiz, C.; Tradacete, P.2014. The convex hull of a Banach-Saks set. *Journal of Functional Analysis*. Academic Press Inc Elsevier Science. 266-4, pp.2251-2280. ISSN 0022-1236.
- 15 **Artículo científico.** Lopez-Abad, Jordi. 2013. Large cardinals and basic sequences. *Annals of Pure and Applied Logic*. Elsevier Science Bv. 164-12, pp.1390-1417. ISSN 0168-0072.
- 16 **Artículo científico.** Lopez-Abad, Jordi. 2013. A Bourgain-Pisier construction for general Banach spaces. *Journal of Functional Analysis*. Academic Press Inc Elsevier Science. 265-7, pp.1423-1441. ISSN 0022-1236.
- 17 **Artículo científico.** Lopez-Abad, Jordi; Todorcevic, Stevo. 2013. Positional graphs and conditional structure of weakly null sequences. *Advances in Mathematics*. Academic Press Inc Elsevier Science. 242, pp.163-186. ISSN 0001-8708.
- 18 **Artículo científico.** Dodos, P.; Lopez-Abad, J.; Todorcevic, S.2012. Partition ideals below  $\aleph_1$ ? *Fundamenta Mathematicae*. Polish Acad Sciences Inst Mathematics. 217-1, pp.21-34.
- 19 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J.; Todorcevic, S.2011. Generic Banach spaces and generic simplexes. *Journal of Functional Analysis*. Academic Press Inc Elsevier Science. 261-2, pp.300-386.
- 20 **Artículo científico.** Dodos, Pandelis; Lopez-Abad, Jordi; Todorcevic, Stevo. 2011. Unconditional basic sequences in spaces of large density. *Advances in Mathematics*. Academic Press Inc Elsevier Science. 226-4, pp.3297-3308. ISSN 0001-8708.

- 21 **Artículo científico.** J. Lopez-Abad. 2011. Some problems concerning basic sequences in Banach spaces. Extracta Mathematicae. Departamento de Matemáticas de la Universidad de Extremadura. 26-2, pp.295-316.
- 22 **Artículo científico.** Dodos, P.; Lopez-Abad, J.; Todorcevic, S.2010. Banach spaces and Ramsey Theory: some open problems. Revista De La Real Academia De Ciencias Exactas Físicas Y Naturales Serie a-Matemáticas. Springer-Verlag Italia Srl. 104-2, pp.435-450.
- 23 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J.; Todorcevic, S.2009. A  $c_0$ -saturated Banach space with no long unconditional basic sequences. Transactions of the American Mathematical Society. Amer Mathematical Soc. 361-9, pp.4541-4560.
- 24 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J.; Todorcevic, S.2009. Pre-compact families of finite sets of integers and weakly null sequences in Banach spaces. Topology and Its Applications. Elsevier Science Bv. 156-7, pp.1396-1411. ISSN 0166-8641.
- 25 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J.; Manoussakis, A.2008. A classification of Tsirelson type spaces. Canadian Journal of Mathematics-Journal Canadien De Mathematiques. Canadian Mathematical Soc. 60-5, pp.1108-1148.
- 26 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J.; Van The, L. Nguyen. 2008. The oscillation stability problem for the Urysohn sphere: A combinatorial approach. Topology and Its Applications. Elsevier Science Bv. 155-14, pp.1516-1530. ISSN 0166-8641.
- 27 **Artículo científico.** Dodos, Pandelis; Lopez-Abad, Jordi. 2008. On unconditionally saturated Banach spaces. Studia Mathematica. Polish Acad Sciences Inst Mathematics. 188-2, pp.175-191. ISSN 0039-3223.
- 28 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J.2007. Canonical equivalence relations on nets of  $\text{PSc}_0$ . Discrete Mathematics. Elsevier Science Bv. 307-23, pp.2943-2978. ISSN 0012-365X.
- 29 **Artículo científico.** J. Lopez-Abad. 2006. Barriers and near unconditionality. Oberwolfach Reports (OWR). European Mathematical Society publishing house. 2005, 2-4, pp.3145-3147.
- 30 **Artículo científico.** J. Lopez-Abad; S. Todorcevic. 2006. Partial unconditionality of weakly null sequences. RACSAM. Springer. 100, pp.237-277.
- 31 **Artículo científico.** Lopez-Abad, J. 2005. Coding into Ramsey sets. Mathematische Annalen. Springer. 332-4, pp.775-794.
- 32 **Artículo científico.** Argyros, SA; Lopez-Abad, J; Todorcevic, S. 2005. A class of Banach spaces with few non-strictly singular operators. Journal of Functional Analysis. Academic Press Inc Elsevier Science. 222-2, pp.306-384. ISSN 0022-1236.
- 33 **Artículo científico.** 2005. Set Theory.
- 34 **Artículo científico.** Argyros, SA; Lopez-Abad, J; Todorcevic, S. 2003. A class of Banach spaces with no unconditional basic sequence. Comptes Rendus Mathematique. 337-1, pp.43-48. ISSN 0764-4442.
- 35 **Artículo científico.** J. Lopez-Abad. 2002. Canonical equivalence relations of  $\text{FIN}_k$ . Oberwolfach Reports (OWR). Tagungsberichte. 2002-3, pp.7-8.
- 36 **Artículo científico.** Bagaria, J; Lopez-Abad, J. 2002. Determinacy and weakly Ramsey sets in Banach spaces. Transactions of the American Mathematical Society. 354-4, pp.1327-1349. ISSN 0002-9947.
- 37 **Artículo científico.** Bagaria, J; Lopez-Abad, J. 2001. Weakly Ramsey sets in Banach spaces. Advances in Mathematics. 160-2, pp.133-174. ISSN 0001-8708.
- 38 **Artículo científico.** Jordi Lopez Abad; Jamal Kawach. On the isometry group of Pelczynski's universal basis space. En preparación 2023.
- 39 **Artículo científico.** Carlos; Jordi. Perfectly bounded sets on  $C(K)$ . En preparación 2023.
- 40 **Artículo de divulgación.** 2018. La combinatoria de las coloraciones. 100cias@uned. 11. ISSN 1989-7189.
- 41 **Libro o monografía científica.** J. Lopez-Abad; C. A. Di Prisco. 2008. Teoría de Ramsey y espacios de Banach. Ediciones IVIC. pp.1-222. ISBN 978-980-261-101-0.

## C.2. Congresos

- 1 Jorge. Actions of the isometry group of a Banach space. Methods in Banach spaces. A 9ECM satellite conference. European Mathematical Society. 2024. España.

- 2 Orbit spaces by the group of isometries of a Banach space. Congreso Bial de la Real Sociedad Matemática Española. REAL SOCIEDAD MATEMATICA ESPAÑOLA. 2024. España.
- 3 J. Lopez-Abad. Approximate Ramsey properties of Banach spaces. Unifying Themes in Ramsey Theory. Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery. 2018. Canadá. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.
- 4 V. Ferenczi; j. Lopez-Abad. Amalgamation and approximate Ramsey properties of  $L_p$ -spaces. Large scale geometry of Polish groups workshop. Bernoulli Center. 2018. Suiza. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.
- 5 J. Lopez-Abad. Approximate Ramsey propertires of operator spaces and systems. Workshop Operators and Banach lattices II. Universidad Complutense de Madrid. 2016. España. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.
- 6 J. Lopez-Abad. Ramsey properties and ultrahomogeneity for Banach and operator spaces. Transfinite Methods in Banach Spaces and Algebras of Operators. Banach Center - Instytut Matematyczny PAN. 2016. Polonia. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.
- 7 J. Lopez-Abad. Approximate Ramsey properties of Matrices and finite dimensional normed spaces. The Role of the Higher Infinite in Mathematics and Other Disciplines. Isaac Newton Institute. 2015. Reino Unido. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.
- 8 J. Lopez-Abad. Approximate Ramsey properties of Matrices and finite dimensional normed spaces. Homogeneous structures. Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery. 2015. Canadá. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.
- 9 J. Lopez-Abad. Approximate Ramsey properties of finite dimensional normed spaces. Forcing and its Applications Retrospective Workshop. The Fields Institute for Research in Mathematical Sciences. 2015. Canadá. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. Operadores, retículos y estructura de espacios de Banach (PID2019-107701GB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación. Jorge López Abad. (Universidad Complutense de Madrid). 01/06/2020-31/12/2022. Investigador principal.
- 2 **Proyecto**. Geometry of Banach spaces FAPESP 2016/25574-8. Ferenczi. (Instituto de Matemática e Estatística, Universidad Sao Paulo). 01/08/2017-31/07/2022.
- 3 **Proyecto**. Actions de groupes et théorie des modèles (AGRUME). Itai Ben Yaacov. (IMJ-PRG Institut de mathématiques de Jussieu). 01/10/2017-30/09/2021.
- 4 **Proyecto**. Operadores, retículos y estructura de espacios de Banach (MTM2016-76808-P). Ministerio de Economía y Competitividad. Francisco Luis Hernandez Rodriguez. (Universidad Complutense de Madrid). 01/10/2017-29/12/2020.
- 5 **Proyecto**. Operadores, Reticulos y Geometria de Espacios de Banach (MTM2012-31286). Ministerio de Economía y Competitividad. Francisco Luis Hernandez Rodriguez. (Universidad Complutense de Madrid). 01/01/2013-11/04/2016. 68.445 €.
- 6 **Proyecto**. New Frontiers of Infinity: Mathematical, Philosophical, and Computational Prospects. 07-RNP-114. ESF Research Networking Programme. Joan Bagaria. 16/03/2009-15/03/2014. 500.000 €.
- 7 **Proyecto**. Operadores, Reticulos y Geometria de Espacios de Banach (MTM2008-02652). Ministerio de Educación y Ciencia. Francisco Luis Hernandez Rodriguez. (Universidad Complutense de Madrid). 01/03/2011-31/12/2012. 91.960 €.

# CURRICULUM VITAE

## Datos Personales

Nombre y Apellidos: ARTURO FERNÁNDEZ ÁRIAS

## Dirección Profesional:

Depto. de Matemáticas Fundamentales.  
Facultad de Ciencias,  
Universidad Nacional de Educación a Distancia,  
Calle Juan del Rosal 10 (Edificio de Psicología). Madrid 28040.

**Dedicación actual:** Profesor titular de Universidad en el Departamento de Matemática Fundamental, UNED.

## Títulos Académicos

Doctor en CC. Matemáticas por la Universidad de Londres.

## Temas de Interés

Funciones de variable compleja  
Superficies de Riemann

**Tramos reconocidos de evaluación docente: 6**

**Tramos reconocidos de actividad investigadora: 3**

## PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

1. A. Fernández Árias, On the distribution of zeros of analytic functions in angles in  $\mathbb{C} - \{0\}$ . *Anal. Math.* **50** (2024), no. 2, 463–479; MR4776437
2. A. Fernández Árias, On algebroid functions with uniform Schwarzian derivative, *Mat. Vesnik* **74** (2022), no. 1, 1–14; MR4372980
3. A. Fernández Árias, On the classification theory for non-compact Klein surfaces, *Complex Var. Elliptic Equ.* **64** (2019), no. 6, 1067–1076; MR3933844
4. A. Fernández Árias, On the meromorphic functions in the punctured plane without multiple values, *Complex Anal. Oper. Theory* **11** (2017), no. 8, 1653–1668; MR3717383
5. A. Fernández Árias, Schottky theorem for algebroid functions, *Ann. Univ. Buchar. Math. Ser.* **5(LXIII)** (2014), no. 1, 83–94; MR3251949
6. A. Fernández Árias, The growth of meromorphic functions and their derivatives near a transcendental singularity, *Complex Var. Elliptic Equ.* **59** (2014), no. 1, 28–37; MR3170738
7. A. J. Alonso Gomez and A. Fernández Árias,  $\Gamma$ -lines of algebroid functions, *Complex Anal. Oper. Theory* **5** (2011), no. 3, 847–861; MR2836328

8. A. J. Alonso Gomez, G. A. Barsegian and A. Fernández Árias, Gamma-lines approach in the study of global behaviour of solutions of complex differential equations, *Complex Var. Elliptic Equ.* **56** (2011), no. 1-4, 119–135; MR2774586
9. A. Fernández Árias, On the value distribution of meromorphic functions in the punctured plane, *Mat. Stud.* **34** (2010), no. 2, 136–144; MR2816850
10. A. Fernández Árias and J. Pérez Álvarez, On a general concept of order of a meromorphic function, in *Progress in analysis and its applications*, 157–163, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, ; MR2758002
11. A. J. Alonso Gomez and A. Fernández Árias, On the periods of harmonic and meromorphic forms on Klein surfaces, *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.* **54** (2009), no. 5-6, 349–360; MR2603775
12. A. Fernández Árias and J. Pérez Álvarez, Residues on a Klein surface, in *Complex analysis and potential theory*, 140–144, World Sci. Publ., Hackensack, NJ, ; MR2368344
13. G. A. Barsegian, A. Fernández Árias and Lê Dũng Tráng, On closeness of  $a$ - and  $b$ -points of arbitrary polynomials, *J. Appl. Funct. Anal.* **2** (2007), no. 1, 13–20; MR2294581
14. A. Fernández Árias and J. Pérez Álvarez, On a class of Riemann surfaces, *Anal. Theory Appl.* **22** (2006), no. 4, 377–386; MR2316764
15. A. J. Alonso Gomez, A. Fernández Árias and J. Pérez Álvarez, On the unintegrated Nevanlinna fundamental inequality for meromorphic functions of slow growth, in *Value distribution theory and related topics*, 93–104, Adv. Complex Anal. Appl., 3, Kluwer Acad. Publ., Boston, MA, ; MR2173296
16. A. J. Alonso Gomez, A. Fernández Árias and J. Pérez Álvarez, Harmonic forms on non-orientable surfaces, in *Topics in analysis and its applications*, 31–46, NATO Sci. Ser. II Math. Phys. Chem., 147, Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, ; MR2157107
17. A. Fernández Árias, On algebroid functions with given deficiencies, *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.* **47** (2002), no. 5-6, 661–672 (2003); MR2014053
18. A. Fernández Árias, The error term in Nevanlinna’s second fundamental theorem for holomorphic mappings on coverings, *RACSAM. Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fís. Nat. Ser. A Mat.* **96** (2002), no. 1, 7–21; MR1915666
19. A. Fernández Árias and J. Pérez Álvarez, A note on harmonic differentials, *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.* **46** (2001), no. 6, 713–718 (2002); MR1929518
20. A. Fernández Árias, Some sharp relations in the value distribution theory of algebroid functions, *Math. Rep. (Bucur.)* **2(52)** (2000), no. 4, 453–459 (2001); MR1905549
21. A. Fernández Árias and F. Rodríguez Mateos, On the exceptional set in Nevanlinna’s second fundamental theorem in the unit disc, *Publ. Mat.* **40** (1996), no. 1, 135–156; MR1397012
22. A. Fernández Árias, Klein coverings of the closed unit disc, *Bull. Polish Acad. Sci. Math.* **43** (1995), no. 4, 335–345 (1996); MR1414790

23. E. Bujalance, A. F. Costa González and A. Fernández Árias, Uniformization of Klein surfaces by maximal NEC groups, *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.* **40** (1995), no. 1, 39–54; MR1406119
24. A. Fernández Árias and F. Rodríguez Mateos, On the size of the exceptional set in Nevanlinna's second fundamental theorem for meromorphic functions in the unit disc, *Rev. Real Acad. Cienc. Exact. Fís. Natur. Madrid* **88** (1994), no. 2-3, 297–308; MR1384951
25. A. Fernández Árias and A. J. Alonso Gomez, On extensions of Klein surfaces, *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.* **36** (1991), no. 9-10, 529–535; MR1172160
26. R. Bravo de la Parra and A. Fernández Árias, On the Valiron deficiencies of oriented functions, *Math. Scand.* **69** (1991), no. 1, 31–44; MR1143472
27. A. J. Alonso Gomez and A. Fernández Árias, The space of extensions of a Klein surface of finite genus, *Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A I Math.* **15** (1990), no. 2, 247–258; MR1087333
28. A. Fernández Árias, On the second fundamental theorem of Nevanlinna, *Trans. Amer. Math. Soc.* **306** (1988), no. 1, 141–163; MR0927686
29. A. Fernández Árias, Some results about the size of the exceptional set in Nevanlinna's second fundamental theorem, *Collect. Math.* **37** (1986), no. 3, 229–238; MR0923005
30. A. Fernández Árias, Sur la distribution des valeurs des fonctions entières d'une variable d'ordre de croissance infini et le deuxième théorème de R. Nevanlinna, *C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math.* **303** (1986), no. 14, 681–684; MR0870695
31. A. Fernández Árias, On the size of the exceptional set in Nevanlinna theory, *J. London Math. Soc.* (2) **34** (1986), no. 3, 449–456; MR0864448

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

**IMPORTANT** – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

**Part A. PERSONAL INFORMATION**

|  |                     |                                |  |
|--|---------------------|--------------------------------|--|
| First name                                     | Antonio             |                                |  |
| Family name                                    | Suárez              |                                |  |
| Gender (*)                                     |                     | Birth date<br>(dd/mm/yyyy)     |  |
| Social Security,<br>Passport, ID<br>number     |                     |                                |  |
| e-mail   | suarez@us.es        | https://personal.us.es/suarez/ |  |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*) | 0000-0002-6407-7758 |                                |  |

(\*) Mandatory

**A.1. Current position**

|                   |   |                        |              |
|-------------------|---|------------------------|--------------|
| Position          | Full professor  |                        |              |
| Initial date      | 05/12/2016  |                        |              |
| Institution       | University of Seville   |                        |              |
| Department/Center | Dpto. EDAN  | Faculty of Mathematics |              |
| Country           | Spain   | Teleph.<br>number      | +34954556834 |
| Key words         | Nonlinear partial differential equations, populations dynamics. |                        |              |

**A.2. Previous positions (research activity interruptions, indicate total months)**

| Period    | Position/Institution/Country/Interruption cause |
|-----------|---|
| 1997-2000 | Associate Prof./Univ. Sevilla/Spain             |
| 2000-2016 | Professor/ Univ. Sevilla/Spain                  |

**A.3. Education**

| PhD, Licensed, Graduate | University/Country     | Year |
|-------------------------|------------------------|------|
| PhD in Mathematics      | Univ. of Seville/Spain | 1999 |
| Licensed                | Univ. of Seville/Spain | 1994 |

**Part B. CV SUMMARY** (max. 5000 characters, including spaces)

My research is in the field of nonlinear partial differential equations and their applications. From the beginning, I have focused on models with motivation in biology, ecology, medicine..., focusing on the specific ones coming from population dynamics and tumour dynamics.

Regarding the first topic, my research focuses on two variants that make the models more realistic. On the one hand, models in which diffusion (spatial movement of the species) is non-linear, i.e. it is not a random movement but depends on the density of the species itself. And on the other hand, the inclusion of non-local terms, which take into account global aspects of the species, not just local ones.

In this first area, we became the reference research group, and we had the opportunity to train several PhDs who have contributed to broadening the problems and techniques used. It is worth mentioning the relationship with Brazilian universities thanks to an international project (Special Programme for International Cooperation/PECI, financed by the CNPq) in which the main objective was to carry out research work (masters and doctorate) in disadvantaged areas of Brazil. One of these graduates, Willian Cintra, has finally obtained a tenured position at the



prestigious University of Campinas, becoming the specialist in population dynamics in Brazil, and also in the bifurcation technique.

On the second issue, tumour dynamics, we consider two problems. The first originated at the Virgen de Rocío Hospital in Seville, where a research team was interested in understanding the behaviour of a therapy aimed at preventing or interrupting the process of angiogenesis, which is fundamental for tumour growth and future metastasis. This led us into modelling in terms of chemotaxis, which is very interesting from a mathematical point of view. With the help of several research projects we have been able to advance in this line, publishing different research articles. Synergy with another research group (MOLAB, Mathematical Oncology Laboratory, group led by Prof. V. Pérez-García) allowed us to supervise a thesis focused on the growth of a very specific and aggressive tumour, glioblastoma. In this thesis we proposed indicators that indicated the degree of aggressiveness of the tumours.

The second problem also stems from an anti-tumour therapy that consisted of introducing a substance that would enhance the senescent nature of the cells, causing them to die and thus control the size of the tumour; a therapy proposed by Dr. Armando Carnero's research group at IBIS (Institute of Biomedicine of Seville).

Unfortunately, in both cases, the students we have worked with have decided not to pursue these interesting lines of research.

The techniques I have used have their origin in Functional Analysis. I have applied monotonicity techniques (sub-supersolution), bifurcation methods, topological degree, variational methods, etc.

In a transversal way to these lines of research and techniques, I have been able to supervise several young people (7 doctoral theses read and two in progress), and directed multiple TFM and TFG, being undoubtedly a way of generating knowledge and contributions to society. Of these oriented PhDs, two are full professors at the University of Seville, three at different universities in Brazil and one at the Central University of Ecuador. I have also had the opportunity to teach several specialised courses in national and international doctoral programmes.

In terms of knowledge transfer, I regularly organize and participate in national and international congresses as a speaker in conferences or communications.

I have been involved in research projects since 1997, being Principal Investigator since 2010. I have been able to collaborate with multiple national and international research groups (Universities in Great Britain and especially in Brazil), and I have also had scientific responsibilities beyond being responsible for research projects, since for more than six years I was Coordinator of the PhD Programme in Mathematics at the University of Seville. Currently, I am Director of the Dept. of Differential Equations and Numerical Analysis.

Some data as a summary:

Six-year research: 4 (last in December 2020)  
Number of PhD supervised in the last 5 years: 5  
Number of PhD in progress: 3  
Publications: 109  
Citations: 1016  
Publications in Q1: 53  
h-Index: 17.

## **Part C. RELEVANT MERITS** (*sorted by typology*)

### **C.1. Publications** (*see instructions*)

1. B. B. V. Maia, M. Molina-Becerra, C. Morales-Rodrigo, A. Suárez, (2024), Generalized eigenvalue problem for an interface elliptic equation, *J. Differential Equations*, 390, 494-524
2. J. López-Gómez, V.K. Ramos, C. A. Santos, A. Suárez, (2024), Point-wise behavior of the explosive positive solutions to a degenerate elliptic BVP with an indefinite weight function, *J. Differential Equations*, 403, 67-86.
3. B. B. Maia, M. Molina-Becerra, C. Morales-Rodrigo, A. Suárez, (2024), Generalized eigenvalue problem for an interface elliptic equation, *J. Differential Equations*, 390, 494-524.
4. F. Guillén-González, E. Sevillano-Castellano, A. Suárez, (2023), Fitting parameters and therapies of ODE tumor models with senescence and immune system. *J. Math. Biol.* 87, no.5, Paper No. 67, 28pp.
5. B. B. Maia, C. Morales-Rodrigo, A. Suárez, (2023), Some asymmetric semilinear elliptic interface problems. *J. Math. Anal. Appl.* 526, no. 1, Paper No. 127212 25 pp.
6. W. Cintra, M. Molina-Becerra, A. Suárez, (2022), The Lotka-Volterra models with non-local reaction terms. *Commun. Pure Appl. Anal.* 21, no. 11, 3865-3886.
7. M. Delgado, J. R. Santos Junior, A. Suárez, (2022), An intermediate local-nonlocal eigenvalue elliptic problem, *Commun. Contemp. Math.*, Paper No. 2050076, 21p.
8. M. Delgado, M. Molina-Becerra, A. Suárez, (2021), A logistic type equation in  $\mathbb{R}^N$  with a nonlocal reaction term via bifurcation method, *J. Math. Anal. Appl.*, 493: Paper No. 124532, 19.pp
9. M. Delgado, C. Morales-Rodrigo, J. R. Santos Junior, A. Suárez, (2020), Non-local degenerate diffusion coefficients break down the components of positive solutions, *Adv. Nonlinear Stud.*, 20:19-30.
10. T. S. Figueiredo de Sousa, C. Morales-Rodrigo, A. Suárez, (2020), Some superlinear problems with nonlocal diffusion coefficient, *J. Math. Anal. Appl.*, 482: 123519, 25.pp
11. M. Delgado, I. B. M. Duarte, A. Suárez, (2019), Nonlocal singular elliptic system arising from the amoeba-bacteria population dynamics, *Commun. Contemp. Math.*, 21:1850051, 19.pp
12. M. Delgado, M. Molina-Becerra, J.R. Santos Junior, A. Suárez, (2019), A non-local perturbation of the logistic equation in  $\mathbb{R}^N$ , *Nonlinear Analysis*, 187: 147-158.
13. W. Cintra, C. Morales-Rodrigo, A. Suárez, (2018), Coexistence states in a cross-diffusion system of a predator-prey model with predator satiation term, *Math. Models Methods Appl. Sci.*, 28: 2131-2159.

**C.2. Congress**, indicating the modality of their participation (invited conference, oral presentation, poster)

1. Invited conference, A. Suárez, UFCG's Webinar On Non-linear Elliptic PDE's (Programa de Verao 2024, UAMat/UFCG), February 2024, Campina Grande, Brasil
2. Invited conference, A. Suárez, Workshop Nonlinear Partial Differential Equations, 28 October 2022, Madrid, (Univ. Carlos III).
3. Oral presentation, M. Delgado, Ítalo B. M. Duarte, Antonio Suárez, XXVII CEDYA/XVII CMA, 18-22 July 2022, Zaragoza (Spain).
4. Invited conference, A. Suárez, XIV Summer Workshop in Mathematics Mat / UnB, 17-20 January 2022, Brasilia (Brazil, on-line).
5. Invited conference, A. Suárez, International Workshop on Differential Equations and Infinite-dimensional dynamical system, Celebrating the 60th birthday of Alexandre N. de Carvalho, 8-9 October 2021, Seville, Spain.
6. Invited conference, A. Suárez, Jornada de Ecuaciones en Derivadas Parciales, 50 cumpleaños del Prof. José Carmona, 10-12 September 2021, Almería, Spain.



7. Invited conference, A. Suárez, ICMC Summer Meeting on Differential Equations 2021, 1-3 February 2021, Sao-Carlos, Brazil, on-line.
8. Invited conference, A. Suárez, II IMDE: Conference Amazon-Andalusia on PDEs, 10-13 June 2019, Belem, Brazil.
9. Invited conference, A. Suárez, XI Summer Workshop in Mathematics, 18-22 February 2019, Brasilia, Brazil.

**C.3. Research projects**, indicating your personal contribution. In the case of young researchers, indicate lines of research for which they have been responsible.

1. Reference: PID2023-149509NB-IOO  
Title: Modelos de EDPs de dinámica de poblaciones combinando efectos locales y no locales.  
Main researchers: Antonio Suárez  
Financial Institution: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades  
Duration of the contract: 01/09/2024-31/08/2028  
Participation: Main Research
2. Reference: US-1381261  
Title: Diferentes perspectivas para modelos biomatemáticos: modelización, análisis y aproximación  
Main researchers: Antonio Suárez and M. A. Rodríguez-Bellido (Univ. de Sevilla)  
Financial Institution: Junta de Andalucía (Cons. Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad)  
Duration of the contract: 01/01/2021-31/05/2023  
Financing: 80,000 EUROS  
Participation: Main Research
3. Reference: PGC2018-098308-B-I00  
Title: Modelos biológicos de EDPs con quimiotaxis y términos no locales  
Main researchers: Antonio Suárez y Francisco Guillén González (Univ. de Sevilla)  
Financial Institution: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades  
Duration of the contract: 01/01/2019-31/12/2022  
Participation: Main Research
4. Reference: MTM2015-69875-P  
Title: Problemas de Difusión, Reacción y Campo de Fases Aplicados a Modelos de Organismos Vivos  
Main researchers: Antonio Suárez and Francisco Guillén González (Univ. de Sevilla)  
Financial Institution: Ministerio de Economía y Competitividad.  
Duration of the contract: 01/01/2016-31/12/2018  
Financing: 68,000 EUROS  
Participation: Main Research
5. Reference: ISCH COST Action IS1104  
Title: The EU in the new complex geography of economic systems: models, tools and policy evaluation  
Main researcher: Pasquale Commendatore (Università di Napoli 'Federico II', Italia)  
Financial Institution: CEE.  
Duration of the contract: 30/11/2011-21/03/2016  
Participation: Research
6. Reference: CNPQ-Proc. 400426/2013-7  
Title: Programa Especial de Cooperación Internacional/PECI  
Main researchers: Giovany Figueiredo and Antonio Suárez  
Financial Institution: CNPQ, Brasil.  
Duration of the contract: 01/10/2013-30/09/2016  
Participation: Main Research
7. Reference: MTM2012-31304



Title: Sistemas de Edps con Difusión Cruzada. Aplicaciones a Terapias y Determinación de Parámetros.

Main researcher: Antonio Suárez (Univ. de Sevilla)

Financial Institution: Ministerio de Economía y Competitividad.

Duration of the contract: 01/02/2013-31/01/2016

Participation: Main Research

8. Reference: MTM2014-61312-EXP

Title: Dinámica Fractal de la Consciencia: de la Teoría a la Implementación Clínica

Main researcher: J. Antonio Langa Rosado (Univ. de Sevilla)

Financial Institution: Ministerio de Economía y Competitividad.

Duration of the contract: 01/09/2015-31/08/2017

Participation: Research

**C.4. Contracts, technological or transfer merits**, Include patents and other industrial or intellectual property activities (contracts, licenses, agreements, etc.) in which you have collaborated. Indicate: a) the order of signature of authors; b) reference; c) title; d) priority countries; e) date; f) Entity and companies that exploit the patent or similar information, if any

Reference: 2367/0750

Title: Bienestar Inmigrante y Justicia Social en Andalucía: Generación de un sistema dinámico multinivel.

Main research: Virginia Paloma Castro (Univ. de Sevilla)

Financial Institution: Fundación Centro de Estudios Andaluces.

Duration of the contract: 15/11/2014-20/08/2016

Participation: Research

---

## DATOS PERSONALES

---

*APELLIDOS: PRIMO RAMOS*

*NOMBRE: ANA*

*E-mail: ana.primo@uam.es*

---

## SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

---

### **PROFESORA TITULAR DE UNIVERSIDAD**

Institución: UAM, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Facultad: FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento: MATEMÁTICAS

Dirección: CAMPUS CANTOBLANCO

**ACREDITACIÓN ANECA A PROFESORA TITULAR, 2011**

---

## FORMACIÓN ACADÉMICA

---

**Licenciatura:** Matemáticas. Universidad de Salamanca. Fecha: 25-07-2002

**D.E.A. Diploma de Estudios Avanzados,** UAM; 2004.

- Problemas elípticos críticos en Espacios de Hilbert relacionados con las desigualdades de Caffarelli-Kohn-Nirenberg mejoradas. (Prof. Jesús García Azorero).  
Calificación: 10.

- Teoría de Homogeneización: diseño óptimo de materiales composites en relación a propiedades de conductividad. (Prof. Ireneo Peral Alonso). Calificación: 10.

### **Tesis Doctoral:**

Versión española: "Influencia del Potencial de Hardy en Ecuaciones Elípticas y Parabólicas".

Versión inglesa: "Influence of the Hardy potential on Elliptic and parabolic problems".

**Director de Tesis:** Ireneo Peral Alonso      **Fecha:** 19-05-2008

Universidad Autónoma de Madrid. (Doctorado de Calidad).

**Calificación:** CUM LAUDE POR UNANIMIDAD.

**Doctorado con Mención Europea.**

---

## ACREDITACIONES

---

- AYUDANTE DOCTOR, 2008
- CONTRATADO DOCTOR, 2010
- PROFESOR DE UNIVERSIDAD PRIVADA, 2010
- ACREDITACIÓN DE TITULAR DE UNIVERSIDAD, 2011
- EVALUACIÓN POSITIVA DE CUATRO ANUALIDADES RAMÓN Y CAJAL, 2019
- CERTIFICACIÓN I3 DEL PROGRAMA RAMÓN Y CAJAL, 2019
- TRES QUINQUENIOS, CINCO TRIENIOS Y TRES SEXENIOS.

---

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTUAL

---

El área de mi trabajo son las Ecuaciones en Derivadas Parciales.  
Actualmente, mi investigación cubre una gran variedad de temas:

- Ecuaciones elípticas, parabólicas y ondas, con potenciales singulares críticos.
- Problemas elípticos y parabólicos casi-lineales con una interacción entre un término de orden inferior con crecimiento natural (potencia del gradiente) y el potencial de Hardy-Leray.
- Operadores no lineales: Fórmulas de monotonía de tipo Almgren para el  $p$ -Laplaciano y problemas en los que interviene el Bilaplaciano.
- Regularidad de ecuaciones no locales degeneradas.
- Un modelo de Kardar-Parisi-Zhang con difusión fraccionaria.
- Problemas Mixtos no locales.
- Operadores no locales con perturbaciones de orden menor.

- Operador Dirichlet-Neumann.
- Ecuación de Schrödinger electromagnética, caso local.
- Ecuación de Schrödinger electromagnética, caso no local.

**Publicaciones: 38. Porcentaje de ellas en el Primer Cuartil: 70 %**

**Citaciones: 455 (MathSciNet); 808 (Google Scholar)**

**Índice h: 16; i10-index: 22 (MathSciNet);**

**Revistas de muy alto nivel: Advances in Mathematics, Communications in Mathematical Physics, J. Differential Equations, J. Functional Analysis, Annales del'institut Henri Poincare, Journal of Evolution Equation, Nonlinear Analysis, ...**

### PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Problemas críticos en ecuaciones de evolución y sus estados estacionarios. Aplicaciones. Financiación: MEC (MTM2004-02223). Duración: 2005-2007. Investigador principal: Ireneo Peral Alonso.
- Problemas de difusión no lineales y sus estados estacionarios. Aplicaciones. Financiación: Banco de Santander Central Hispano-CEAL-UAM. Cooperación con Universidades de Argentina, Brasil, Chile and Uruguay. Duración: 2006-2008. Investigador principal: Ireneo Peral Alonso.
- Nuevas Fronteras de las Ecuaciones Elípticas y Parabólicas No Lineales. Aplicaciones. Financiación: Comunidad de Madrid-UAM (CCG06-UAM/ESP-0340). Duración: 2007. Investigador principal: Ireneo Peral Alonso.
- Red Temática de Ecuaciones Elípticas y Parabólicas no Lineales. Financiación: MEC (MTM2005-24578-E). Duración: 2006-2008. Investigador principal: Ireneo Peral Alonso.
- Problemas de Difusión Críticos y sus Estados Estacionarios. Aplicaciones. Financiación: MEC, Acción Integrada Hispano-Italiana (HI2006-0038). Duración: 2007-2008. Investigador principal: Ireneo Peral Alonso.
- Crecimiento Difusión y Transporte Óptimo: Problemas Elípticos y Parabólicos No Lineales. Financiación: MEC, MTM2007-65018. Duración: 2008-2010. Investigador principal: Ireneo Peral Alonso.
- Calcolo delle variazioni ed equazione differenziali. Financiación: Fondo di Ateneo di Milano. Duración: 2009-2011. Investigador Principal: Susanna Terracini.
- Equazione Differenziali con potenziali singolari: Il problema degli N corpi classico e quantistico. Financiación: Gruppo di Istituto Nazionale di alta Matematica

Francesco Severi (Gnampa). Duración: 2009-2011. Investigador principal: Veronica Felli

- Estudio de problemas no lineales relacionados con fenómenos de difusión, crecimiento y transporte. Financiación: MICINN, MTM2010-18128. Duración: 2009-2011. Investigador principal: Ireneo Peral Alonso.
- CAP-EXCEL: Excellence in Complex Analysis and PDE Mobility Financiación: EU-USA Atlantis Programme. Duración: 2009–2014. Estudio de problemas no lineales relacionados con fenómenos de difusión, crecimiento y propagación. Financiación: MINECO, MTM2010-18/28. Duración: 2011–2014.
- Evolución de interfases fluidas y formación de singularidades. Financiación: MICINN. Duración: 2012-2014. Investigador principal: Marco Fontelos.
- Estudio de problemas elípticos y parabólicos locales y no locales: modelos de difusión-reacción y crecimiento. MTM2013-40846-P. Investigador Principal: Ireneo Peral Alonso y Fernando Soria. Duración: 01/01/2014 - 31/12/2016.

---

### DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

---

- Proyecto conjunto ICMAT-Carlos III de Madrid: en colaboración con Eduardo Colorado y Tommaso Leonori. 2011.
- Problemas elípticos y parabólicos basados en potencias del Laplaciano. Referencia: MTM2016-80474-P. Investigador Principal: Fernando Soria de Diego y **Ana Primo Ramos**. Duración: 3 años, 2016-2019. Cantidad asignada: 49.400 €.
- Dotación Ramón y Cajal Referencia: RYC-2014-15027 Investigador Principal: **Ana Primo Ramos** Duración: 4 años. Cantidad asignada: 40.000 €.
- Ecuaciones con perturbaciones de potencias del Laplaciano. Referencia: PDI2019-110712GB-I00. Investigador Principal: Fernando Soria de Diego y **Ana Primo Ramos**. Duración: 2020-23 (prórroga febrero 2024). Cantidad asignada: 55.660 €
- Ayuda de Excelencia al Profesorado Universitario. PRICIT. Clave Orgánica: 1001150189 Duración: 3 años (en curso hasta diciembre 2024). Cantidad asignada: 37.500€.

---

**PUBLICACIONES últimos 5 años**

---

38. Fujita exponent for non-local parabolic equation involving the Hardy–Leray potential.  
**Journal of Evolution Equations 24 (2024), no.3, Paper No. 55, 37pp.**  
B. Abdellaoui, G. Siclari, A. Primo.
39. On fractional parabolic equations with Hardy-type potentials. **Communications in Contemporary Mathematics (CCM). To appear.**  
V. Felli, G. Siclari, A. Primo.
40. Singular elliptic problem with superlinear growth in the gradient  
**Complex Variables and Elliptic Equations. Accepted. To appear.**  
S. Boukarabila, A. Primo, A. Younes.
41. Fractional KPZ equations with fractional gradient term and Hardy potential.  
**Mathematics in Engineering 5 (2023).**  
B. Abdellaoui, K. Biroud, A. Primo, F. Soria, A. Younes.
42. On the KPZ equation with fractional diffusion: global regularity and existence results.  
**J. Differential equations 312 (2022), 65-147.**  
B. Abdellaoui, I. Peral, A. Primo, F. Soria.
33. A note on the Fujita exponent in fractional Heat equation involving the Hardy potential.  
**Math. Eng. 2 (2020), no.4, 639-656.**  
B. Abdellaoui, I. Peral, A. Primo.
32. Fractional KPZ equations with critical growth in the gradient respect to Hardy potential.  
**Nonlinear Anal. 201 (2020), 111942, 29pp.**  
B. Abdellaoui, I. Peral, A. Primo, F. Soria.
31. On parabolic equations with critical electromagnetic potentials.  
**Journal of Differential Equations. 268 (2020), no.2, 738-783.**  
V. Felli, A. Primo.
30. Nonlinear fractional elliptic problem with singular term at the boundary.  
**Complex variables and elliptic equations 64 (2019), no.6, 909 - 932.**  
B. Abdellaoui, K. Biroud, A. Primo.
29. Frequency-dependent time decay of Schrödinger flows.  
**J. Spectr. Theory 8 (2018), no.2, 509-521.**  
L. Fanelli, V. Felli, M.A. Fontelos, A. Primo.

## CURRICULUM VITAE

Nombre: Ana María Vargas Rey

Dirección: Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, 28049 Madrid (Spain).

### TÍTULOS ACADÉMICOS:

- Licenciado en Ciencias Matemáticas Universidad Autónoma de Madrid 14 de julio de 1989. Premio extraordinario de licenciatura de U. A. M.
- Grado en Ciencias Matemáticas (Tesina) U. A. M., 31 de octubre 1991.
- Doctor en Ciencias Matemáticas Universidad Autónoma de Madrid 24 de septiembre de 1993. Premio extraordinario de doctorado de U. A. M.

### BECAS Y PUESTOS DOCENTES:

- Desde el 4 de enero de 2008, Catedrática de Universidad en el Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid.
- Del 9 de mayo de 1997 al 3 de enero de 2008, Profesor Titular de Universidad. Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, U. Autónoma de Madrid.
- Del 1 de octubre de 1995 al 8 de mayo de 1997, Profesor titular interino. Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid.
- Gibbs Instructor en Mathematics Department, Yale University. Curso 1994-95.
- Profesor Titular Interino en Universidad Autónoma de Madrid, curso 1993-1994.
- Profesor Ayudante en Universidad Autónoma de Madrid, del 1 de octubre de 1992 al 30 de septiembre de 1993.
- Programa de doctorado de la Universidad Autónoma de Madrid, becada por el Ministerio de Educación y Ciencia, 1 de enero de 1990 a 30 de septiembre de 1992.
- Profesor Asociado en la U. A. M., del 1 de octubre al 31 de diciembre de 1989.
- Beca de colaboración de la Universidad Autónoma de Madrid, durante los cursos 1987-88 y 1988-89.

### PUBLICACIONES

- Buschenhenke, S., Müller, D., Vargas, A., Fourier Restriction for Smooth Hyperbolic 2 Surfaces. *Math. Ann.* (2023) 387, 17-56.
- Buschenhenke, S., Müller, D., Vargas, A., A Fourier restriction theorem for a perturbed hyperbolic paraboloid: polynomial partitioning. *Math. Z.* 301 (2022), no. 2, 1913–1938.
- Buschenhenke, S., Müller, D., Vargas, A., Partitions of flat one-variate functions and a Fourier restriction theorem for related perturbations of the hyperbolic paraboloid. *J. Geom. Anal.* 31 (2021), no. 7, 6941-6986.
- S. Buschenhenke, D. Müller, A. Vargas, On Fourier restriction for finite-type perturbations of the hyperboloid. *Geometric Aspects of Harmonic Analysis*, Springer INdAM Series, 193–222 (2021).
- S. Buschenhenke, D. Müller, A. Vargas, A Fourier Restriction Theorem for a Perturbed Hyperboloid. *Proc. London Math. Soc.* (3) 120 (2020) 124-154.
- Jeong E., Lee S., Vargas A., Improved bound for the bilinear Bochner-Riesz operator. *Math. Ann.* 372 (2018), no. 1-2, 581-609.
- Buschenhenke, S.; Müller, D.; Vargas A., A Fourier restriction theorem for a two-dimensional surface of finite type. *Analysis and PDE* 10 no.4 (2017) 817–893.
- Colzani, L; Gigante, G.; Vargas, A., Localization for Riesz means of Fourier expansions. *Trans. Amer. Math. Soc.* 366 (2014), no. 12, 6229-6245.
- Barceló, J. A.; Faraco, D.; Ruiz, A.; Vargas, A. Reconstruction of discontinuities from backscattering data in two dimensions. *SIAM J. Math. Anal.* 45 (2013), no. 6, 3494-3513.
- Cho, C.; Lee, S.; Vargas, A. Problems on pointwise convergence of solutions to the Schrödinger equation. *Jour. Fourier Anal. Appl.* (2012) 5, 972-994
- S. Lee, A. Vargas. On the cone multiplier in  $R^3$ , *J. Func. Anal.* 263(2012) 925-940.
- S. Lee, K. Rogers, A. Vargas. An endpoint space-time estimate for the Schrödinger equation. *Adv. Mathematics*, *Adv. Math.* 226 (2011), no. 5, 4266–4285.
- S. Lee, A. Vargas. Restriction estimates for some surfaces with vanishing curvatures. *J. Funct. Anal.* 258 (2010), no. 9, 2884–2909.

- J. A. Barceló, D. Faraco, A. Ruiz, A. Vargas. Reconstruction of singularities from full scattering data by new estimates of bilinear Fourier multipliers. *Math. Ann.*, 346 (2010) 505–544
- S. Keraani, A. Vargas. A Smoothing Property for the  $L^2$ -Critical NLS Equation. *Annales de l'Institut Henri Poincaré (C) Analyse non linéaire*, 26 (2009) 745–762.
- S. Lee, K. Rogers, A. Vargas. Sharp null form estimates for the wave equation in  $R^{3+1}$ . *IMRN* (2008) 18p.
- S. Lee, A. Vargas. Sharp Null Form Estimates for the Cone. *Amer. J. Math.*, 130 (2008), no. 5, 1279–1326
- A. Carbery, F. Soria, A. Vargas. Localisation and Weighted Inequalities for Spherical Fourier Means. *J. Anal. Math.*, 103 (2007), 133–156
- P. Bégout, A. Vargas. Mass Concentration Phenomena for the  $L^2$ -Critical Nonlinear Schrödinger Equation. *Trans. Amer. Math. Soc.*, 359 (2007) 5257–5282.
- K. M. Rogers, A. Vargas, L. Vega. Pointwise convergence of solutions to the nonelliptic Schrödinger equation. *Indiana U. Math. J.*, 55 (6) (2006) 1893–1906.
- K. M. Rogers, A. Vargas. A Refinement of the Strichartz Inequality on the Saddle and Applications. *J. Func. Anal.*, 241 (2006) 212–231.
- Jonathan Bennett, Anthony Carbery, F. Soria, A. Vargas. A Stein Conjecture for the Circle *Math. Ann.*, 336 (3) (2006) 671–695
- Ruiz, Alberto; Vargas, Ana. Partial recovery of a potential from backscattering data. *Comm. Partial Differential Equations* 30 (2005), no. 1-3, 67–96.
- Vargas, Ana. Restriction theorems for a surface with negative curvature. *Math. Z.* 249 (2005), no. 1, 97–111.
- Alfonseca, Angeles; Soria, Fernando; Vargas, Ana. An almost-orthogonality principle in  $L^2$  for directional maximal functions. *Harmonic analysis at Mount Holyoke (South Hadley, MA, 2001)*, 1–7, *Contemp. Math.*, 320, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2003.
- Alfonseca, Angeles; Soria, Fernando; Vargas, Ana. A remark on maximal operators along directions in  $\mathbb{R}^2$ . *Math. Res. Lett.* 10 (2003), no. 1, 41–49.
- Bennett, Jonathan M.; Vargas, Ana. Randomised circular means of Fourier transforms of measures. *Proc. Amer. Math. Soc.* 131 (2003), no. 1, 117–127.
- Vargas, Ana; Vega, Luis. Global wellposedness for 1D non-linear Schrödinger equation for data with an infinite  $L^2$  norm. *J. Math. Pures Appl.* (9) 80 (2001), no. 10, 1029–1044.
- Tao, T.; Vargas, A. A bilinear approach to cone multipliers. II. Applications. *Geom. Funct. Anal.* 10 (2000), no. 1, 216–258.
- Tao, T.; Vargas, A. A bilinear approach to cone multipliers. I. Restriction estimates. *Geom. Funct. Anal.* 10 (2000), no. 1, 185–215.
- Pereyra, María C.; Vargas, Ana. A note on a maximal function over arbitrary sets of directions. *Bull. London Math. Soc.* 32 (2000), no. 1, 71–74.
- Moyua, A.; Vargas, A.; Vega, L. Restriction theorems and maximal operators related to oscillatory integrals in  $\mathbf{R}^3$ . *Duke Math. J.* 96 (1999), no. 3, 547–574.
- Duoandikoetxea, Javier; Vargas, Ana. Maximal operators associated to Fourier multipliers with an arbitrary set of parameters. *Proc. Roy. Soc. Edinburgh Sect. A* 128 (1998), no. 4, 683–696.
- Tao, Terence; Vargas, Ana; Vega, Luis A bilinear approach to the restriction and Keakeya conjectures. *J. Amer. Math. Soc.* 11 (1998), no. 4, 967–1000.
- Jones, Peter W.; Katz, Nets Hawk; Vargas, Ana. Checkerboards, Lipschitz functions and uniform rectifiability. *Rev. Mat. Iberoamericana* 13 (1997), 1, 189–210.
- Moyua, A.; Vargas, A.; Vega, L. Schrödinger maximal function and restriction properties of the Fourier transform. *Internat. Math. Res. Notices* 16(1996) 793–815.
- Vargas, Ana M. Weighted weak type (1,1) bounds for rough operators. *J. London Math. Soc.* (2) 54 (1996), no. 2, 297–310.
- Duoandikoetxea, Javier; Vargas, Ana. Directional operators and radial functions on the plane. *Ark. Mat.* 33 (1995), no. 2, 281–291.
- Vargas, Ana M. A remark on a maximal function over a Cantor set of directions. *Rend. Circ. Mat. Palermo* (2) 44 (1995), no. 2, 273–282.
- Vargas, Ana M. On the maximal function for rotation invariant measures in  $R^n$ . *Studia Math.* 110 (1994), no. 1, 9–17.
- Vargas, A. M. A weighted inequality for the Keakeya maximal operator. *Proc. Amer. Math. Soc.* 120 (1994), no. 4, 1101–1105.

## CONFERENCIAS POR INVITACIÓN EN CONGRESOS

- Fourier Analysis @200. ICMS Edinburgh, 27 de junio a 1 de julio de 2022.
- Séptimas jornadas de Análisis Matemático (PJAMA). Universidad de Alicante, 15 y 18 de enero de 2020.
- “*The restriction of the Fourier transform to surfaces: the negative curvature case.*”. Agapy days. ICMAT, 26 y 27 de septiembre de 2019.
- “*Some results on restriction of the Fourier transform to surfaces with negative curvature*”. Madison Lectures in Fourier Analysis 2019, 13 a 17 de mayo de 2019.
- “*The Restriction of the Fourier Transform to Surfaces, the Hyperbolic Case*”. Hausdorff Colloquium (Hausdorff Center for Mathematics) 11 de julio de 2018.
- “*Some Bounds for a Bilinear Bochner-Riesz Operator*”. INdAM meeting: Geometric Aspects of Harmonic Analysis (A conference on the occasion of Fulvio Ricci’s 70th birthday), Cortona (Italy), del 25 al 29 de junio de 2018.
- “*The restriction of the Fourier transform to surfaces: the hyperbolic case*” Sub-Riemannian Geometry Harmonic Analysis, PDE and Applications, Bolonia, del 24 al 27 de enero de 2018.
- “*Restriction, Multipliers and Waves*”, Espalia 2015, U. Roma, La Sapienza, June 17-19, 2015.
- “*Localization for Bochner-Riesz means*”, Workshop on Harmonic Analysis. U. Kiel (Germany), July 7-8, 2014.
- “*Restriction Theorems for Some surfaces of Finite Type*”, Harmonic Analysis in Segovia (Spain), July 1-5, 2014.
- “*Localization for Bochner-Riesz means*”, Three days on analysis and PDE’s. ICMAT (Madrid) June 3-5, 2014.
- “*Restriction Theorems for Some surfaces of Finite Type*”. Conference on The Keakeya Problem, Restriction Problem, and Sum-product Theory, IPAM (UCLA) May 5- 9, 2014.
- “*Restriction theorems, multipliers and waves*”. CANPDE minisymposium. International Centre for Mathematical Research, Edinburgh, March 12, 2014.
- “*Un resultado para el multiplicador del cono*”. XII Congreso Dr. Antonio Monteiro Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca (Argentina), May 22-24, 2013.
- Minicourse: “*a.e Pointwise Convergence of Solutions of the Schrödinger Equation*”. 4th Itinerant Workshop on PDE’s, La Sapienza Università di Roma January 9-11, 2013.
- “*Multilinear Restriction, Multipliers and Waves*”. Plenary conference: Godeaux lecture, 1st Joint Conference of the Belgian, Royal Spanish and Luxembourg Mathematical Societies. Liège. June 6-8, 2012.
- “*Restriction Theorems and Applications*”. Third Harmonic Analysis and PDE Workshop, WHAPDE 2011. Ciudad de México. October 17-22, 2011.
- “*Restriction Theorems for Surfaces with Vanishing Curvatures*”. CHARM, Complex and Harmonic Analysis 2011, Málaga. June 10-14, 2011.
- “*Restriction theorems for the Fourier transform and applications*”. Minicourse in Mathematical Analysis. Padova, June 13-17, 2011.
- “*Justification of the Born approximation in potential scattering*”. Oscillatory integrals in harmonic analysis. Edimburgh, June 6-10, 2011.
- “*Justification of the Born approximation in potential scattering*” Congreso de la RSME 2011. Centenario de la RSME. Ávila, february 1-5, 2011.
- “*Restriction Theorems for Surfaces with Vanishing Curvatures*” SATEHA ICM2010 (Satellite conference on Harmonic Analysis). NISER, Bhubaneswar (India). September 1, 2010.
- “*Restriction Theorems for Surfaces with Vanishing Curvatures*”. Intensive research period: Euclidean Harmonic Analysis, Nilpotent Lie Groups and PDEs. Scuola Normale Superiore di Pisa. March 16, 2010.
- “*Localisation of Spherical Fourier Means and Connections with Geometric Measure Theory*” Workshop on Harmonic Analysis and Geometric Measure Theory in memory of Laura Wisewell. Glasgow (UK), December 16, 2008.
- “*Null Form Estimates for Waves*” Harmonic Analysis and Related topics. Sevilla, december 2-5, 2008.
- “*A smoothing property for the  $L^2$ -critical NLS equation*” Real Analysis, Oberwolfach. July 13-19, 2008.
- “*Bilinear Restriction Theorems and Applications to Dispersive Equations*” Fifth European Congress of Mathematics. Amsterdam, July 14-18, 2008.

- "Null Form Estimates for the Wave Equation" Workshop on Harmonic Analysis, Fields Institute, Toronto (Canada), February 19-23, 2008.
- "Null Form Estimates for the Wave Equation" Workshop in harmonic analysis and PDE (Whapde). Mérida, Yucatán. February 4-8, 2008.
- "Restriction Theorems and Applications to Dispersive Equations" Primer congreso Hispano-francés de Matemáticas. Zaragoza (Spain), July 9-13, 2007.
- "Bilinear Restriction Theorems and Applications to Dispersive Equations" BMC07 British Math. Colloq. Special Session: Harmonic Analysis Swansea (Wales) April 16-19, 2007.
- Barcelona Analysis Conference (BAC). Barcelona, September 4-8, 2006. Satellite Conference to ICM2006–Madrid.
- HARP 2006 (Harmonic Analysis and Related Problems) 19-23 junio, Creta
- "*Restriction Theorems and Mass Concentration for the  $L^2$  Critical Nonlinear Schrödinger Equation*". Conference in Harmonic Analysis and Partial Differential Equations. University of Kiel, Germany, June 26 - July 2, 2005.
- "*Bilinear restriction Theorems: The Hyperbolic Case*". Meeting: Nonlinear Waves and Dispersive Equations. Oberwolfach, October 24-30, 2004.
- "*Recovery of singularities from backscattering in  $R^2$  and  $R^3$* ." Session: *Recent Developments in the Mathematical Theory of Inverse Problems*, First Joint Conference RSME-AMS. Sevilla, June 18-21, 2003.
- "*Global wellposedness for the 1D non-linear Schrödinger equation for data with an infinite  $L^2$  norm*". AMS–ISM–SIAM Summer Research Conference in Mathematical Sciences, Harmonic Analysis, Mount Holyoke College, South Hadley, Massachusetts (USA) June 24 to July 2, 2001.
- " *$L^1$  Circular means of Fourier Transforms of Measures*". Workshop on Fourier Analysis and Convexity, Università de Milano-Bicocca (Italy), June 11–17, 2001.
- "*Global wellposedness for the 1D non-linear Schrödinger equation below  $L^2$* ". Second Goteborg Conference on Harmonic Analysis and PDE, Goteborg (Sweden) June 4–10, 2001.
- Minicourse: "*Recent Developments in harmonic Analysis*". Introductory Workshop in Harmonic Analysis, Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley, California, August 18–22, 1997.
- "*Restriction Theorems and Applications*". Workshop on Harmonic Analysis and P.D.E., MSRI, Berkeley, California, July 14–18, 1997.
- "*Restriction Theorems for the Fourier Transform and Applications*". "Harmonic Analysis in Varenna" organized by European Union H.C.M. Fourier Analysis network. April 28 to May 3, 1997, Varenna (Italy).
- "*Extension Theorems for the Fourier Transform and the Schrödinger Maximal Function*". Workshop on Oscillatory Integrals and Curvature in Harmonic Analysis, ICMS (Edinburgh), November 15-18, 1996.
- "*An Extension Theorems for the Fourier Transform*". Oberwolfach (Germany), August 18–24, 1996.
- "*Directional Operators and Radial Functions on the Plane*". Oscillatory Integrals and Curvature in Harmonic Analysis and Applications to Dispersive and Hyperbolic PDEs Workshop, ICMS (Edinburgh), June 6–11, 1994.
- "*Desigualdades con peso de tipo débil (1,1) para operadores con núcleos no suaves*". Encuentros de Análisis Real y Complejo, Ezcaray (Spain) April 28 to May 1, 1994.
- "*Kekeya Maximal Functions*". Sussex Fourier Analysis Workshop, University of Sussex, Brighton (Great Britain), August 10 to 14, 1992.

#### TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

"Acotaciones en norma y un principio de casi-ortogonalidad para familias de operadores maximales a lo largo de direcciones de  $R^2$ ", por M. Ángeles Alfonseca Cubero. Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid. May 30, 2003. Codirector: Fernando Soria de Diego.

"A Refinement of the Strichartz Inequality with Applications to the Linear and Nonlinear Wave Equation", por Javier Ramos. Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid. June 18, 2012. Codirector: Keith Rogers.

#### DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Análisis de Fourier y Aplicaciones (AFA). MICINN (PID2019-105599GB-I00) 2020-2024. Codirigido por Eugenio Hernández Rodríguez y Ana M. Vargas Rey.

- Análisis de Fourier y Aplicaciones (AFA). MICINN (MTM2016-76566-P). 2017–2020. Codirigido por Eugenio Hernández Rodríguez y Ana M. Vargas Rey.
- Análisis de Fourier y Aplicaciones (AFA). MINECO (MTM2013-40945-P). 2014–2016. Codirigido por Eugenio Hernández Rodríguez y Ana M. Vargas Rey.
- 9th International Conference on Harmonic Analysis and Partial Differential Equations MINECO MTM2011-14479-E (Spain), 2012.
- Análisis de Fourier y Aplicaciones (AFA). MICINN (MTM2010-16518), Spain. 2011–2013.
- 8th International Conference on Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, El Escorial. MEC MTM2007-30169-E (Spain), 2008.
- Análisis de Fourier y Aplicaciones (AFA). MEC MTM2007-60952. 2008–2010.
- Desarrollo y aplicaciones del análisis de Fourier (DYADAF). UAM-C.A. Madrid (Spain), CCG06-UAM/ESP-0286. 2007.

#### OTROS

- Cinco tramos de investigación (sexenios) reconocidos.
- Seis tramos de docencia (quinquenios) reconocidos.
- Comité organizador y científico: International Conference in Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, El Escorial. 2025, 2022, 2016, 2012.
- Comité organizador: International Conference in Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, El Escorial. 2000, 2004, 2008.
- Comité organizador y científico: Real Analysis, Harmonic Analysis and Applications, Oberwolfach (Alemania), julio 2022.
- Comité organizador: Harmonic Analysis International Conference on the occasion of the 60th birthday of José García-Cuerva and 25th anniversary of his book with José Luis Rubio de Francia. El Escorial, Madrid (Spain), 2009.
- Comité organizador y científico: LMS Harmonic Analysis Conference, Madrid (Spain), 2010 & 2011.
- Comité organizador: Special session: “Classical and Harmonic Analysis”, First Joint Conference RSME-AMS. Sevilla, June 18-21, 2003.
- Comité organizador: Research programme Fourier Analysis, geometric measure theory, and applications. CRM (Barcelona). April to July, 2006.
- Comité científico: Congreso de bienal la R.S.M.E. 2026, Alicante.
- Comité científico: Congreso de la R.S.M.E. 2009, Oviedo.
- Organizador de sesión: I Reunión Conjunta Sociedad Matemática Mexicana-Real Sociedad Matemática Española. Oaxaca (México), 2009.
- Comité científico: Harmonic and Geometric Analysis with Applications to Partial Differential Equations. Satellite Conference ICM2006–Madrid. Sevilla, agosto 2006.
- Miembro de dos paneles de evaluación. National Science Foundation (NSF), USA.
- Asesor científico para una Ctedra de Matemáticas en la Universidad de Helsinki, 2007.

# CURRICULUM VITAE

## **Datos Personales**

Nombre y Apellidos: JOSÉ LEANDRO DE MARÍA GONZÁLEZ

## **Dirección Profesional:**

Depto. de Matemáticas Fundamentales.

Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Educación a Distancia,

Calle Juan del Rosal 10 (Edificio de Psicología). Madrid 28040.

**Dedicación actual:** Profesor titular de Universidad en el Departamento de Matemática Fundamental, UNED.

## **Títulos Académicos**

Doctor en CC. Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid con la tesis:

**Extensiones al teorema de Egorov.**

## **Actividad investigadora**

Teoría de la Medida en espacios normados

**Tramos reconocidos de evaluación docente: 6**

**Tramos reconocidos de actividad investigadora: 2**

**PUBLICACIONES CIENTÍFICAS**

1. B. Rodríguez-Salinas Palero and J. L. de María, Cauchy, in *History of mathematics in the XIXth century, Part 2 (Spanish) (Madrid, 1993)*, 79–111, Real Acad. Cienc. Exact. Fís. Natur., Madrid, ; MR1469510
2. J. L. de María and P. Morales, A non-commutative version of the Nikodým boundedness theorem, *Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena* **42** (1994), no. 2, 505–517; MR1310448
3. J. L. de María and B. Rodríguez-Salinas Palero, Weakly  $\theta$ -refinable spaces and  $\tau$ -additive measures, in *Mathematical contributions (Spanish)*, 203–207, Editorial Complutense, Madrid, ; MR1303794
4. J. L. de María and B. Rodríguez-Salinas Palero, Banach spaces which are Radon spaces with the weak topology, *Bull. London Math. Soc.* **25** (1993), no. 6, 577–581; MR1245085
5. J. L. de María and B. Rodríguez-Salinas Palero, On measures on  $\sigma$ -metrizable spaces, *Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena* **41** (1993), no. 1, 131–147; MR1225678
6. J. L. de María and B. Rodríguez-Salinas Palero, On measurable sets of a  $\tau$ -additive measure, in *Papers in honor of Pablo Bobillo Guerrero (Spanish)*, 241–259, Univ. Granada, Granada, ; MR1215517
7. J. L. de María and B. Rodríguez-Salinas Palero, The space  $(l_\infty/c_0, \text{weak})$  is not a Radon space, *Proc. Amer. Math. Soc.* **112** (1991), no. 4, 1095–1100; MR1045590
8. M. E. Ballvé and J. L. de María, On the dual of  $L^\alpha$  for locally convex spaces, *Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena* **38** (1990), no. 1, 165–169; MR1122677
9. J. L. de María and M. T. Ulecia García, Nikodým boundedness theorem for measures taking values in connected semigroups, in *Proceedings of the XIVth Spanish-Portuguese Conference on Mathematics, Vol. I–III (Spanish) (Puerto de la Cruz, 1989)*, 433–437, Univ. La Laguna, La Laguna, ; MR1112913
10. J. L. de María and B. Rodríguez-Salinas Palero, Structure of measures on topological spaces, *Rev. Mat. Univ. Complut. Madrid* **2** (1989), 103–118; MR1057212
11. P. Jiménez Guerra and J. L. de María, An Egorov’s theorem for vector functions, *Bull. Austral. Math. Soc.* **31** (1985), no. 3, 451–462; MR0801604
12. J. L. de María and B. Rodríguez-Salinas Palero, The “heart” of a vector function, *Rev. Real Acad. Cienc. Exact. Fís. Natur. Madrid* **78** (1984), no. 1-2, 65–75; MR0799692
13. J. L. de María, A characterization theorem for L.C.S. valued functions, *Illinois J. Math.* **28** (1984), no. 4, 592–596; MR0761992
14. J. L. de María, Sur la régularité d’une mesure à valeurs dans un semigroupe, in *Measure theory and its applications (Sherbrooke, Que., 1982)*, 230–239, Lecture Notes in Math., 1033, Springer, Berlin, ; MR0729537
15. J. L. de María, *Extensiones al teorema de Egorov*, ProQuest LLC, Ann Arbor, MI, 1982; MR3542296
16. J. L. de María,  $\mathcal{M}$ -measurability, in *Proceedings of the ninth conference of Portuguese and Spanish mathematicians, 1 (Salamanca, 1982)*, 325–329, Acta Salmanticensia. Ciencias, 46, Univ. Salamanca, Salamanca, ; MR0752352

17. J. L. de María, Un théorème de Marczewski-Sikorski pour les espaces LF, in *Mathematics today (Luxembourg, 1981)*, pp. 407–410, Gauthier-Villars, Paris, ; MR0664263
18. J. L. de María, Various types of measurability of functions defined from  $(\Omega, \Sigma, \mu)$  into a locally convex space  $E$ , in *Proceedings of the Eighth Portuguese-Spanish Conference on Mathematics, Vol. II (Coimbra, 1981)*, pp. 189–196, Univ. Coimbra, Coimbra, ; MR0673209