



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 05/09/2019

Nombre y apellidos	María de los Ángeles Rodríguez Bellido		
DNI/NIE/pasaporte	25666230R	Edad	45 años
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-1448-2015	
	Código Orcid	0000-0002-4561-6437	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico/ Facultad de Matemáticas		
Dirección	C/ Tarfia, s/n (Campus de Reina Mercedes)- 41012 Sevilla		
Teléfono	954557010	correo electrónico	angeles@us.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	21/10/2008
Espec. cód. UNESCO	1202.20, 1206.13, 2204		
Palabras clave	Ecuaciones en Derivadas Parciales, Mecánica de Fluidos, Quimiotaxis		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Matemáticas	Universidad de Sevilla	1996
Maîtrise de Mathématiques	Université de Rennes 1 (Francia)	1996
Doctor en Matemáticas	Universidad de Sevilla	2001

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Publicaciones **38** (38 en Mathscinet) en JCR **25**

Número de sexenios de investigación: **3**

Fecha del último sexenio concedido: **2011-2016**

Número de Ph. D. Tesis dirigidas (últimos 10 años): **1**

Total citaciones: **149** (Publons/WOS), **159** (Scopus), **268** (Mathscinet), **498**

(GoogleScholar)

Promedio citas/año últimos 5 años (sin 2019): **16.4** (WOS), **45,8** (GoogleScholar)

Total número de publicaciones en el primer cuartil (Q1): **8**

H-Índice: **8** (WOS), **8** (Scopus), **12** (GoogleScholar)

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

Mi trayectoria investigadora está ligada a las Ecuaciones en Derivadas Parciales (EDPs), en concreto al estudio de la existencia, regularidad, unicidad y comportamiento asintótico (cuando el tiempo tiende a infinito) de sistemas de EDPs de tipo Navier-Stokes con diferentes condiciones de contorno (Dirichlet, Neumann y Navier), estacionarios y evolutivos, y algunos esquemas numéricos asociados. He publicado más de 25 artículos de investigación y varias actas de congresos en los siguientes temas y con los siguientes colaboradores:

Ecuaciones de Oseen y Navier-Stokes: Trabajos en colaboración con Chérif Amrouche (Univ. Pau et des Pays de l'Adour, Francia) sobre existencia de solución muy débil para los problemas estacionarios (incompresibles) asociados. El caso compresible también se estudió en un trabajo publicado con Sarka Necasova (Czech Academy of Sciences, Praga).

Ecuaciones Primitivas del Océano: Objeto de estudio en mi tesis doctoral e inicio de una fructífera relación académica con Francisco Guillén-González (Univ. Sevilla), Nader Masmoudi (Courant Institute-NY, USA) y Didier Bresch (Univ. Savoie-CNRS, Francia).

Modelos de Cristales Líquidos: Estado de la materia intermedio entre líquido y sólido. Trabajos realizados en colaboración con Francisco Guillén-González (Univ. Sevilla) e inicio

en 2002 de una fructífera relación académica con Marko A. Rojas-Medar (Univ. Tarapacá, Chile), que ha permitido la participación en varios proyectos de investigación chilenos.

Fluidos Quasi-Newtonianos: Un trabajo publicado en colaboración con Francisco Guillén-González (Univ. Sevilla).

Ecuaciones de Boussinesq: Acoplan EDPs de tipo Navier-Stokes en velocidad-presión del fluido, con una ecuación para la temperatura. El estudio de estos modelos formó parte de la tesis doctoral de Elder Villamizar-Roa, co-dirigida en colaboración con Marko Rojas-Medar.

Modelos de Quimiotaxis: Es el tema principal de la tesis doctoral de Diego A. Rueda-Gómez, defendida en octubre de 2018, y dirigida en colaboración con Francisco Guillén-González. Un trabajo publicado (con Elder J. Villamizar-Roa), y como resultado de la tesis un trabajo publicado y cuatro enviados.

Me incorporé al Dpto. Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico de la Univ. Sevilla (EDAN) en 1997, primero como Becaria de la Fundación Cámara (01/11/1997-31/12/1998), y después como Becaria F.P.I. asociada al proyecto MAR98-0486 (01/01/1999-31/10/2000). Trabajé en el Dpto. Matemática Aplicada I, Univ. Sevilla (2000-2004) y regresé a EDAN en 2004 como TEU. He sido Maître de Conférence Invité en la Univ. Pau et des Pays de l'Adour (France), 2005 y 2006 (un mes cada año). He realizado **estancias de investigación** en Univ. Clermont-Ferrand, Univ. Savoie y Univ. Pau (Francia), la UNICAMP-SP y en Univ. Federal Pernambuco (Brasil), Univ. La Serena, UBío-Bío-Chillán y Univ. Tarapacá (Chile), UIS-Bucaramanga (Colombia) y Czech Academy of Sciences en Praga (República Checa). Actualmente soy miembro del Comité Científico de la "Revista Integración. Temas de Matemáticas" (Colombia), miembro del IMUS de la Univ. Sevilla, Vocal del Consejo Ejecutivo de la Sociedad Española de Matemática Aplicada (SeMA) y Delegada de la SeMA en el Consejo de la European Mathematical Society (EMS).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- **Authors:** F. Guillén-González, M. A. Rodríguez-Bellido y D.A. Rueda-Gómez.
Title: Unconditionally energy stable fully discrete schemes for a chemo-repulsion model
Journal: Math. Comp. 88 (2019), no. 319, 2069–2099.
ISSN: 0025-5718 **Impact factor:** 2.087 (2018) **DOI:** 10.1090/mcom/3418
Ranking: 35/254 in 2018 in JCR of Mathematics, Applied (**T1/Q1**)
- **Authors:** C. Amrouche y M. A. Rodríguez-Bellido.
Title: Weak solutions for the Oseen system in 2D and when the given velocity is not sufficiently regular
Journal: Appl. Math. Lett. 91 (2019), 220–226
ISSN: 0893-9659 **Impact factor:** 3.487 (2018) **DOI:** 10.1016/j.aml.2018.12.017
Ranking: 9/254 in 2018 in JCR of Mathematics, Applied (**T1/Q1**)
- **Autores:** B. Ducomet, S. Necasova, M. Pokorny, M. A. Rodríguez-Bellido.
Título: Derivation of the Navier–Stokes–Poisson System with Radiation for an Accretion Disk
Revista: J. Math. Fluid Mech, 20 (2) (2018), 697–719
ISSN: 1422-6928 **Impact factor:** 1.532 (2018) **DOI:** 0.1007/s00021-017-0358-x
Ranking: 53/105 en 2018 en JCR de Mathematics, Interdisciplinary Applications(**T2/Q3**)
- **Autores:** M. A. Rodríguez-Bellido, D.A. Rueda-Gómez y E.J. Villamizar-Roa.
Título: On a distributed control problem for a coupled Chemotaxis-fluid model.
Revista: Discrete and Continuous Dynamical Systems. Ser.B. 23(2) (2018), 557–571.
ISSN: 1531-3492 **Impact factor:** 1.008 (2018) **DOI:** 10.3934/dcdsb.2017208
Ranking: 141/254 en 2018 en el JCR de Mathematics, Applied (**T2/Q3**)

- **Autores:** C. Amrouche y M. A. Rodríguez-Bellido.
Título: *The Oseen and Navier-Stokes equations in a non-solenoidal framework.*
Revista: Math. Meth. Appl. Sci. (2016), 39-17, 5066-5090. **DOI:** 10.1002/mma.3337
ISSN: 0170-4214 **Impact factor:** 1.017 (2016)
Ranking: 108/255 en 2016 en el JCR de Mathematics, Applied (**T2/Q2**)
- **Autores:** F. Guillén-González, M. A. Rodríguez-Bellido & G. Tierra.
Título: *Linear unconditional energy-stable splitting schemes for a phase-field model for Nematic-Isotropic flows with anchoring effects* **DOI:** 10.1002/nme.5221
Revista: International Journal for Numerical Methods in Engineering, **108**, Issue 6 (2016), 535-567. **ISSN:** 0029-5981 **Impact factor:** 2.162 (2016)
Ranking: 22/100 en 2016 en el JCR Mathematics, Interdisciplinary Applications (**Q1**)
- **Autores:** F. Guillén-González y M. A. Rodríguez-Bellido.
Título: *A uniqueness and regularity criterion for Q-tensors models with Neumann boundary conditions.*
Revista: Diff. and Integral Equations, 28 (2015), no. 5-6, 537-552. **ISSN:** 0893-4983
Impact factor: 0.851 (2015) **Ranking:** 82/312 en 2015 en JCR Mathematics(**T1/Q2**)
- **Autores:** F. Guillén-González y M. A. Rodríguez-Bellido.
Título: Weak solutions for an initial-boundary Q-tensor problem related to liquid crystals. **DOI:** <http://dx.doi.org/10.1016/j.na.2014.09.011>
Revista: Nonlinear Analysis, Vol. 112, (2015) 84-104 **ISSN:** 0362-546X
Impact factor: 1.125 (2015) **Ranking:** 43/312 en 2015 en el JCR Mathematics (**Q1**)
- **Autores:** F. Guillén-González y M. A. Rodríguez-Bellido.
Título: *Weak time regularity and uniqueness for a Q-tensor model.*
Revista: SIAM Journal of Mathematical Analysis Vol. 46, No. 5. (2014) 3540-3567.
ISSN: 0036-1410 **Impact factor:** 1.265 (2014).
Ranking: 60/257 MATHEMATICS , APPLIED (**Q1**) **DOI:** 10.1137/13095015X
- **Autores:** C. Amrouche y M. A. Rodríguez-Bellido.
Título: *Stationary Stokes, Oseen and Navier-Stokes equations with singular data.*
Revista: Archive for Rational Mechanics and Analysis, 199 (2011) 597—651.
ISSN: 0003-9527 **Impact factor:** 2.054 (2011) **DOI:** 10.1007/s00205-010-0340-8
Ranking: 10/92 en 2011 en el JCR de Mathematics, Interdisciplinary Applications(**Q1**)

C.2. Proyectos

- **Título del proyecto:** Modelos Biologicos de EDPs con Quimiotaxis Y Efectos No Locales, PGC2018-098308-B-I00.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
Entidades participantes: Universidad de Sevilla **Número de investigadores:** 11
Duración: 01/01/2019 – 31/12/2022 **Cuantía de la subvención:** 68.360,16 €
Investigadores principales: Fco. Guillén González y Antonio Suárez Fernández
- **Título del proyecto:** Problemas de Difusión, Reacción y Campo de Fases aplicados a Modelos de Organismos Vivos, MTM2015-69875-P.
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes: Universidad de Sevilla **Número de investigadores:** 11
Duración: 01/01/2016 – 31/12/2018 **Cuantía de la subvención:** 68000 €
Investigadores principales: Fco. Guillén González y Antonio Suárez Fernández
- **Título del proyecto:** Ecuaciones diferenciales en mecánica de fluidos y ecuaciones diferenciales dispersivas FP 44842-157-2016
Entidad financiadora: COLCIENCIAS-Univ. Industrial Santander UIS (Colombia)
Entidades participantes: UIS Colombia **Número de investigadores:** 6
Duración: 18/05/2016-17/05/2019 **Cuantía de la subvención:** \$178.401.000 (Pesos colombianos) **Investigador principal:** Elder J. Villamizar Roa (UIS, Colombia).

- **Título del proyecto:** Grupo de Investigación de la Junta de Andalucía *Ecuaciones Diferenciales, Simulación Numérica e Ingeniería del Software*, de código FQM 0131.
Entidad financiadora: Junta de Andalucía **Entidades participantes:** Univ. Sevilla.
Duración: Primer Trimestre 2002 hasta la actualidad.
Cuantía de la subvención: Ayudas Consolidación grupos 2005, 2006, 2007, 20081.
Investigador principal: Enrique Fernández Cara **Número de investigadores:** 15
- **Título del proyecto:** Campo de Fases y Aplicaciones; Multifluidos, Solidificación y Tumores, MTM2012-32325.
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes: Universidad de Sevilla **Número de investigadores:** 8
Duración: 01/01/2013 – 31/12/2015 **Cuantía de la subvención:** 36000 €
Investigador principal: Francisco Guillén González
- **Título del proyecto:** Optimal control problems for the Navier-Stokes type equations: mono-objective and multiobjective cases
Entidad financiadora: FONDECYT Chile **Número de investigadores:** 3-US
Entidades participantes: Univ. Bío-Bío (Chile) y Univ. Sevilla US
Duración: 2012-2015 **Investigador principal:** Marko A. Rojas-Medar
- **Título del proyecto:** On the existence, stability and convergence rate of reproductive and time reproductive solutions of certain fluid systems (Referencia 1130456)
Entidad financiadora: FONDECYT Chile **Número de investigadores:** 2-US
Entidades participantes: Univ. Bío-Bío (Chile) y Univ. Sevilla US
Duración: 2013-2015 **Investigador principal:** Luis Friz Roa
- **Título del proyecto:** Análisis Teórico-numérico de cristales líquidos y campo de fases, MTM2009-12927.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología
Entidades participantes: Universidad de Sevilla
Duración: 01/01/2010 – 31/12/2012 **Cuantía de la subvención:** 53482,01€
Investigador principal: Francisco Guillén González **Número de investigadores:** 8

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5 Actividades de transferencia de conocimiento

Co-Organización de la Sesión Especial nº 29 del XXV CEDYA/XV CMA, titulada “**EDPs que modelan organismos vivos**”, Cartagena, 26-30 junio 2017.

Co-Organización de Minisymposium “**Analysis and approximation of PDEs modeling Biological processes**” la en ICIAM2019. Valencia, 15-19 julio 2019.

C.6 Dirección tesis (en los últimos 5 años)

Doctorando: Diego Armando Rueda Gómez **Fecha de defensa:** 29/10/2018

Título: Análisis Teórico y Numérico de problemas diferenciales con quimiotaxis repulsiva

Directores: F. Guillén-González and M.A. Rodríguez Bellido

Centro: Programa de Doctorado en Matemáticas-IMUS, Univ. Sevilla.

C.7 Gestión de la actividad científica.

Referee para un proyecto del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) de Chile- Concurso Regular 2014 **Inicio:** 30/09/2011 **Fin:** 10/11/2011

C.7 Comités

Miembro del Comité Científico “Revista Integración. Temas de Matemáticas”.

Vocal del Comité Ejecutivo de la Sociedad de Matemática Aplicada-SeMA desde junio 2017.

Delegada de la SeMA en el Consejo de la European Mathematical Society desde junio 2018.