

# CURRICULUM VITAE

*(Máximo 4 páginas)*

<b>Fecha</b>	29/04/2019
--------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	María J. Cáceres Granados		
		Edad	43
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-9897-2014	
	Código ORCID	0000-0003-2839-1421	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Matemática Aplicada		
Dirección	Granada, Andalucía, España		
Teléfono	958246301	correo electrónico	<a href="mailto:caceresg@ugr.es">caceresg@ugr.es</a>
Categoría profesional	Profesor titular de universidad	Desde	19/10/10
Espec. cód. UNESCO	120220 120613		
Palabras clave	Matemáticas, EDPs, Ecuaciones cinéticas, Métodos de disipación de entropía, Simulación Numérica, Semiconductores, Neurociencia, coagulación-fragmentación, reacción difusión		

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

Título	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Matemáticas	Universidad de Granada	1999
Doctora en Ciencias (Matemáticas) (Mención de Doctora Europea)	Universidad de Granada	2003

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

Sexenios de investigación: 2, último tramo (2007-2012) Solicitado (2013-2018).  
 Según ResearcherID: Total de citas 201, promedio citas por artículo: 11.17 Índice h: 9.  
 Según scopus: ID author 7005697716: Total de citas 212, promedio citas por artículo: 11.1. Índice h: 9.  
 Artículos en Q1:16 Q2:4 Libre Acceso: 1 Capítulos de libros/Revistas no incluidas en JCR: 5.  
 Tesis dirigidas: 1.

#### **A4. Indicadores académicos generales.**

4.1. *Quinquenios Docentes: 3*

4.2. *Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA o similar): Certificado sobre la calidad de la docencia: Excelente, evaluado por el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad de la Universidad de Granada.*

#### **Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

*(Máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)*

Finalicé mi licenciatura en Matemáticas en julio de 1999 desde esa fecha hasta el momento he sido becaria predoctoral FPI en la Univ. de Granada (UGR) (01/06/2000-15/03/2003), profesora colaboradora (16/03/2003-31/05/2007), profesora contratada doctora (01/06/2007-18/10/2010) y profesora titular de universidad de la UGR (19/10/10-actualidad), obteniendo por tanto las correspondientes acreditaciones de la ANECA.

En septiembre de 2003 defendí mi tesis doctoral con la máxima calificación y mención europea. Tengo dos sexenios por los periodos consecutivos (2001-2006)-(2007-2012) y he solicitado la evaluación del periodo (2013-2018).

He sido investigadora principal de cuatro proyectos de investigación: una acción integrada con Italia, un proyecto dentro del marco de Consolider-IMath y dos proyectos del plan nacional, junto con José A. Cañizo. Fui también la responsable de la gestión en la UGR de los proyectos MTM2005-08024 y MTM2008-06349-C03-03 tras la firma de los respectivos convenios entre la UGR y la UAB.

He dirigido la tesis de Ricarda Schneider, junto con José M. Mantas. Fecha de lectura el 15 enero de 2018.

Mi investigación tiene una doble vertiente: analítica y numérica. En la actualidad una de mis líneas de investigación se centra en el análisis de modelos mesoscópicos y microscópicos aplicados a Neurociencia Computacional. En este campo estoy trabajando en resolutores numéricos para modelos ya conocidos, en el estudio de nuevos modelos matemáticos y en el análisis de modelos conocidos pero que se ignoraban muchas de sus propiedades matemáticas. Entre mis colaboradores, en esta dirección, se encuentran investigadores experimentalistas.

En otra de mis líneas de investigación trabajo en el desarrollo de resolutores numéricos eficientes para describir el comportamiento de dispositivos semiconductores en colaboración con ingenieros electrónicos, informáticos y matemáticos.

Finalmente, otra de las líneas de trabajo en la que estoy interesada es en el análisis del comportamiento asintótico en modelos matemáticos que describen fenómenos de coagulación-fragmentación y en modelos para procesos de reacción difusión.

De acuerdo a mis líneas de investigación, considero que desarrollo una investigación interdisciplinar, con proyección internacional, en temas de actualidad relevantes, en los que las matemáticas pueden y deben dar respuestas a cuestiones originadas en ámbitos como la nanotecnología, la neurociencia, procesos de coagulación/fragmentación o reacciones químicas. La calidad de mis trabajos queda avalada por las revistas en las que han sido publicados, por las citas que reciben del resto de la comunidad que trabaja en estos temas, por mis colaboradores y por las invitaciones tanto para participar en congresos nacionales e internacionales, como para realizar estancias de investigación en centros de reconocido prestigio internacional.

#### **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

*(más relevantes en los últimos 5 años)*

## C.1. Publicaciones

1. Cáceres, María J., Schneider, Ricarda, Analysis and numerical solver for excitatory-inhibitory networks with delay and refractory periods. Para aparecer en *ESAIM: M2AN*. JCR(2018): Q1 (mathematics, applied 37/255). Índice de impacto: 1.727.
2. Cáceres, M. J., Cañizo, J. A. Close-to-equilibrium behaviour of quadratic reaction-diffusion systems with detailed balance. *Nonlinear Analysis*, 159, 62-84. (2017) JCR (2017): Q1 (mathematics, 41/310), Índice de impacto 1.192. Citas en Google Académico: 2.
3. Cáceres, María J., Schneider, Ricarda. Blow-up, steady states and long time behaviour of excitatory-inhibitory nonlinear neuron models. *Kinetic and Related Models*. 10: 587-612. (2017) JCR (2016): Q1 (mathematics, 36/310). Índice de impacto 1.261. Citas en Google Académico: 6.
4. Bisi, Marzia, Cáceres, María J. A BGK relaxation model for polyatomic gas mixtures. *Communications in Mathematical Sciences*. 14: 297-325. (2016) JCR (2016): Q1 (mathematics, 60/255). Índice de impacto 1.425. Citas en Google Académico: 13, en Web of science: 9.
5. Chevallier, Julien, Cáceres, María J., Doumic, Marie, Reynaud-bouret, Patricia Microscopic approach of a time elapsed neural model, *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*. 25: 2669-2719. (2015) JCR (2015): Q1 (mathematics, applied, 4/254). Índice de impacto 3.084. Citas en Google Académico: 25, en Web of science: 5.
6. Vecil, Francesco, Mantas, Jose M., Cáceres, María J., Sampedro, Carlos, Godoy, Andres, Gamiz, Francisco J. A parallel deterministic solver for the Schrödinger-Poisson-Boltzmann system in ultra-short DG-MOSFETs: Comparison with Monte-Carlo,. *Computers and Mathematics with Applications*. 67: 1703-1721. (2014). JCR (2014): Q1( mathematics, applied, 26/257) Índice de impacto: 1.697. Citas en Google Académico: 6, en Web of science: 2.
7. Cáceres, María J., Perthame, Benoît.. Beyond blow-up in excitatory integrate and fire neuronal networks: Refractory period and spontaneous activity. *Journal of Theoretical Biology*. 81-89. (2014) JCR (2014):Q2(mathematical & computacional biology, 16/57) Índice de impacto: 2.116. JCR (2016):Q1(mathematical & computacional biology, 13/57) Índice de impacto: 2.113. Citas en Google Académico: 23, en Web of science: 8.

## C.2. Proyectos

1. Título del proyecto: EDPs en modelos de física y biología: Análisis y simulación numérica. Entidad financiadora: DGI-MINECO. Entidades Participantes: Universidad de Granada. Referencia: MTM2017-85067-P. Desde: 01/01/2018 hasta: 31/12/2021. Cuantía de la subvención: 31.823. Investigador responsable: José A. Cañizo y María J. Cáceres. Número de investigadores participantes: 3. Participación: investigadora principal.
2. Título del proyecto: EDPs No Locales para Sistemas de Partículas: Análisis y Simulación Numérica Acelerada. Entidad financiadora: DGI-MINECO. Entidades Participantes: Universidad de Granada. Referencia: MTM2014-52056-P. Desde: 01/01/2015 hasta: 31/12/2018. Cuantía de la subvención: 41.503. Investigador responsable: José A. Cañizo y María J. Cáceres. Número de investigadores participantes: 3. Participación: investigadora principal.
3. Título del proyecto: Modelado matemático de sistemas complejos en ciencias de la vida: de la dinámica tumoral al comportamiento colectivo de especies (BIOMAT). Entidades participantes: Universidad de Granada. Referencia: FQM-954. Desde: 01/01/2014 hasta: 31/12/2017. Investigador responsable: Juan Soler. Participación: investigadora.
4. Título del proyecto: Ecuaciones en derivadas parciales en Física y Biología-Matemática: modelos micro y macroscópicos. Entidad financiadora: DGI-MINECO. Entidades

Participantes: Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad de Granada. Referencia: MTM2011-27739-C04-02/MTM. Desde: 01/01/2012 hasta: 31/12/2015. Cuantía de la subvención: 251.801. Investigador responsable: José A. Carrillo de la Plata. Número de investigadores participantes: 14. Participación: investigadora.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

*Modelo cuántico determinista para 2D-MOSFET. Comparativa con Monte Carlo e implementación paralela sobre un Cluster de Pcs.. Fue contratado Francesco Vecil. Investigador responsable: María J. Cáceres (UGR). 2007-2009. 13000 EUR.*

### **C.4. Contribuciones a congresos**

1. Ponencia invitada en el congresos: Differential Equations arising from Organising Principles in Biology. Oberwolfach (Alemania). Septiembre 2018.
2. Ponencia invitada en Summer School on “Methods and Models of Kinetic Theory” (M&MKT2018). Porto Ercole (Italia). Junio 2018.
3. Ponencia invitada en el congreso: Cross diffusion and kinetic equations for biology, Viena, Mayo 2017.
4. Ponencia invitada en Summer School CIMPA 2016: Mathematical modeling in biology and medicine, Santiago de Cuba, Junio 2016.
5. Ponencia invitada en sesión de congreso: AIMS-2014. Madrid, Julio 2014.
6. Ponencia invitada en sesión de Segundo Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME. Sevilla, Septiembre 2013.
7. Ponencia invitada en el congreso: Partial differential equations in the social and life science: emergent challenges in modeling, analysis, and computations. BIRS, Banff, Canadá, Abril 2013.
8. Ponencia invitada en el congreso: Random Models in Neuroscience. París, Julio 2012.

### **C.5. Participación en tareas de evaluación**

1. Tribunales de tesis doctorales.
2. Tribunales de trabajos fin de Máster de la UGR.
3. Comité colaborador evaluador del ICM 2006.
4. Experta de la ANEP.
5. Revisora de artículos en revistas del JCR.

### **C.6. Experiencia en organización de actividades de I+D+i**

1. Workshop on PDEs: Modelling, Analysis and Numerical Simulation, PDE-MANS 2017. Granada. Junio 2017.
2. Workshop on PDEs: Modelling, Analysis and Numerical Simulation, PDE-MANS 2014. Granada. Septiembre 2014.
3. Sesión especial en el congreso PDE and probability session at the 10th ICOR conference. La Habana. Marzo de 2012.
4. Special session at the XXI CEDYA/XI CMA: Entropy methods for kinetic equations. Ciudad Real. Septiembre de 2009.