



<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	03/11/2022
Nombre y apellidos	José Carlos Bellido Guerrero		
DNI/NIE/pasaporte	34.048.343-v	Edad	47
Núm. identificación del investigador	WoS Researcher ID	<a href="#">E-2304-2016</a>	
	Código Orcid	<a href="#">0000-0001-5750-1349</a>	
	Scopus author ID	<a href="#">7003268723</a>	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Castilla-La Mancha		
Dpto./Centro	Matemáticas/E.T.S.I. Industriales		
Dirección	Campus Universitario s/n, 13071-Ciudad Real		
Teléfono	926295261	Correo electrónico	<a href="mailto:JoseCarlos.Bellido@uclm.es">JoseCarlos.Bellido@uclm.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	09/11/2020
Espec. cód. UNESCO	120204, 120613		
Palabras clave	Cálculo de Variaciones, Optimización Topológica, Problemas variacionales no locales		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Matemáticas	Universidad de Sevilla	1997
Doctor en Matemáticas	Universidad de Sevilla	2001

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

- 4 sexenios de investigación (1998-2003, 2004-2009, 2010-2015, 2016-2022)
- Datos bibliométricos (según SCOPUS):
  - 46 publicaciones en revistas indexadas en JCR, 37 de la cuáles en revistas de primer cuartil (Q1) en su categoría
  - Citas totales: 592
  - Promedio de citas de los últimos 5 años: 65,6
  - Índice H: 15 (Scopus)
- Participación con presentación en 36 congresos relevantes

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

#### Puestos desempeñados

- UCLM, Becario FPI, 1997-2001
- UCLM, Diferentes figuras de profesor contratado en la UCLM (ayudante de facultad y profesor asociado), 2001-2005
- University of Oxford, Marie-Curie Research Fellow, 2004-2005
- Technical University of Denmark, Assistant Professor, 2003
- UCLM, Profesor Contratado Doctor 2005-2009
- UCLM, Profesor Titular de Universidad (con habilitación nacional): 2009-2020
- UCLM, Catedrático de Universidad: desde 09/11/2020

**Proyectos:** participación en seis proyectos nacionales, tres de ellos como IP, y en 7 proyectos autonómicos, 6 de ellos como IP

#### Intereses de investigación

1. Cálculo de Variaciones y cuasiconvexidad
2. Problemas de diseño óptimo
3. Optimización Topológica
4. Problemas variacionales no locales



**Supervisión de estudiantes:** 2 tesis doctorales, 11 proyectos fin de carrera y trabajos fin de máster, 10 trabajos fin de grado

### Algunos logros de investigación

- Desarrollo del método de sub-relajación para problemas de diseño óptimo escalares basado en cálculo de variaciones vectorial
- Teoría general para el diseño óptimo de transductores piezoeléctricos
- Primer resultado de aproximación de homeomorfismos por homeomorfismos afines a trozos
- Caracterización de las condiciones de convexidad equivalentes a la semicontinuidad inferior débil para problemas variacionales no locales
- Caracterización y propiedades estructurales del espacio de funciones tales que su gradiente no local es  $p$ -sumable

### Becas competitivas

*Individual Marie-Curie Fellowship*, de la Comunidad Europea para realizar una estancia postdoctoral supervisado por Sir John M. Ball

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones (10 más relevantes de los últimos 10 años)

1. J.C. Bellido, J. Cueto, C. Mora-Corral,  $\Gamma$ -convergence for polyconvex functionals involving  $s$ -fractional gradients to their local counterpart. *Cal. Var.*, 60(1), 7, 2021.
2. J.C. Bellido, J. Cueto, C. Mora-Corral, Fractional Piola identity and polyconvexity in fractional spaces. *Annales IHP C, Analyse Non Linéaire*, 37(4), 955-981, 2020.
3. A. Evgrafov, J.C. Bellido, Nonlocal control in the conduction coefficients: well-posedness and convergence to the local limit. *SIAM J. Control Optim.* 58(4), 1769-1794, 2020.
4. G.-H. Yoon, A. Donoso, J.C. Bellido, D. Ruiz, A highly efficient general method for sensitivity analysis of eigenvectors with repeated eigenvalues without passing through adjacent eigenvectors. *International J. Numer. Methods. Eng.*, 121(20), 4473-4492, 2020.
5. D. Ruiz, J.C. Bellido, A. Donoso, Optimal design of piezoelectric modal transducers. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 252, 313-347, 2018.
6. D. Ruiz, J.C. Bellido, A. Donoso, Eigenvector sensitivity when tracking modes with repeated eigenvalues. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 326, 338-357, 2017.
7. D. Ruiz, J.C. Bellido, A. Donoso, Design of piezoelectric modal filters by simultaneously optimizing the structure layout and the electrode profile. *Struct. Multidisc. Optim.*, 53 (4), 715-730, 2016.
8. J. C. Bellido, C. Mora-Corral and P. Pedregal, Hyperelasticity as a Gamma-limit of Peridynamics when the horizon goes to zero. *Calc. Var. Partial Differential Equations* 54, 1643-1670, 2015. Addendum in 54 (2015) 1671.
9. J.C. Bellido, C. Mora-Corral, Existence for nonlocal variational problems in peridynamics. *SIAM J. Math. Anal.*, 46, 890-916, 2014.
10. J.C. Bellido, C. Mora-Corral, Approximation of Hölder continuous homeomorphisms by piecewise affine homeomorphisms. *Houston J. Mathematics*, 37, 449-500, 2011.

### C.2. Proyectos

1. Referencia del proyecto: MTM2017-83740-P  
Título: Optimización y técnicas variacionales: análisis, simulación y aplicaciones  
Investigadores principales: José Carlos Bellido Guerrero y Alberto Donoso Bellón  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad  
Duración: 01/01/2018-31/12/2020  
Financiación recibida: 91.960€



Estado del proyecto o contrato: finalizado

2. Referencia del proyecto: MTM2013-47053-P  
Título: Técnicas variacionales en control y diseño óptimos: análisis, simulación y aplicaciones  
Investigadores principales: José Carlos Bellido Guerrero y Pablo Pedregal Tercero  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad  
Duración: 01/01/2014-31/12/2017  
Financiación recibida: 56.022.73€  
Estado del proyecto o contrato: finalizado
3. Referencia del proyecto: MTM2010-19739  
Título: Una perspectiva variacional en EDP's: control y diseño  
Investigador principal: Pablo Pedregal Tercero  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Duración: 01/01/2011-30/06/2014  
Financiación recibida: 84.400€  
Estado del proyecto o contrato: finalizado
4. Referencia del proyecto: SBLPY/19/180501/000110  
Título: Optimización y métodos variacionales en medios continuos: aplicaciones en hiperelasticidad y piezoelectricidad  
Investigador principal: José Carlos Bellido Guerrero  
Entidad financiadora: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  
Duración: 01/01/2020-20/03/2023  
Financiación recibida: 57.889€  
Estado del proyecto o contrato: concedido, en curso

### C.3. Supervisión científica

- Tesis Doctoral de David Ruiz Gracia (codiriga con Alberto Donoso), 2015. *Finalista del premio ECCOMAS a la mejor tesis en métodos numéricos para ingeniería nominada por SEMA*
- Tesis Doctoral de Javier Cueto García (codirigida con Carlos Mora-Corral), 2021.
- Dirección de 14 trabajos fin de máster o proyectos fin de carrera de Ingeniería Industrial sobre optimización, métodos variacionales, métodos numéricos y aplicaciones

### C.4. Participación en congresos científicos con comunicación

- 21 congresos internacionales (9 por invitación)
- 15 congresos nacionales (8 por invitación)

### C.5. Organización de eventos científicos

- Ciudad Real Numérica. 2015. Ciudad Real, UCLM, Junio 2015. Miembro del comité organizador
- XXI Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones (CEDYA09). Ciudad Real, UCLM, Septiembre 2009. Miembro del comité organizador y editor de las actas del congreso
- Organizador de la sesión especial Diseño Óptimo de Materiales y Estructuras en el CEDYA09. Ciudad Real, UCLM, Septiembre 2009.
- *New trends and challenges in the Calculus of Variations and its applications* (Satélite del ICM-MADRID 2006). UCLM, Toledo, Agosto 2006. Organizador Principal.

### C.6. Estancias de investigación



- Dipartimento di Matematica, Università di Pisa. Pisa, Italia. 01/07/2015-10/08/2015. Anfitrión: Giuseppe Buttazzo.
- Mathematical Institute, University of Oxford. Oxford, UK. 01/01/2003-30/09/2014. Anfitrión: Sir John M. Ball.
- Department of Mathematics, Technical University of Denmark. Lyngby, Dinamarca. 01/02/2003-31/07/2003. Anfitrión: Martin Ph. Bendsoe.
- School of Mathematics, University of Minnesota. Minneapolis, EEUU. 09/10/1999-19/12/1999. Anfitrión: Vladimir Sverak.

### C.7. Docencia

- **Licenciatura/grado:** Asignaturas de matemáticas en la E.T.S.I. Industriales
- **Máster/doctorado:** Máster en Física y Matemáticas
- Diversos cursos de doctorado en instituciones externas (UASLP, Granada)
- Cursos de programación científica presencial y on-line, para alumnos y formación continua del profesorado universitario (UCLM)

### C.8. Libros Docentes

- *Ecuaciones Diferenciales Ordinarias*. José Carlos Bellido, Alberto Donoso, Sebastián Lajara. Paraninfo, 2014
- *Ecuaciones en Derivadas Parciales*. José Carlos Bellido, Alberto Donoso, Sebastián Lajara. Paraninfo, 2014

### C.9. Gestión académica

- Director del Departamento de Matemáticas de la UCLM, desde 05/2021
- Subdirector del Departamento de Matemáticas de la UCLM, desde 01/10/2015
- Subdirector de la E.T.S.I. Industriales de la UCLM, 01/01/2009-31/03/2011
- Coordinador en la UCLM del Programa de Máster Interuniversitario en Física y Matemáticas (FISYMAT), 01/01/2009-02/06/2014
- Coordinador en la UCLM del Programa de Doctorado Interuniversitario en Física y Matemáticas (FISYMAT), 01/01/2009-31/03/2014

### C.10. Seminarios invitados

University of Nebraska-Lincoln, Banach Center-Varsovia, Granada, NTNU-Trondheim, Universidad Complutense de Madrid, BCAM-Bilbao, Universidad de A Coruña, Universidad Politécnica de Madrid, CMAF-Universidad de Lisboa, University of Surrey, Technical University of Denmark, University of Oxford....

### C.11. Actividades de evaluación

- Proyectos de investigación: ANEP (desde 2009), National Center for Science and Technology Evaluation-Kazakhstan
- Evaluación de artículos científicos: Math. Ann., Journal of the European Mathematical Society, Multiscale Modeling and Simulation, ESAIM- COCV, SEMA Journal, Applied Maths. Letters, J. Opt. Th. Appl., Springer Lectures Notes in Mathematics, Nonlinear Analysis TMA, Journal of Convex Analysis, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Structural and Multidisciplinary Optimization, Bulletin LMS,....