

Fecha del CVA	19/12/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	ERNESTO		
Apellidos	ARANDA ORTEGA		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-0015-0722		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	PROFESOR/A TITULAR DE UNIVERSIDAD		
Fecha inicio	2003		
Organismo / Institución	Universidad de Castilla-La Mancha		
Departamento / Centro	E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL (CR) / Matemáticas		
País	España	Teléfono	
Palabras clave			

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Matematicas	Universidad de Sevilla	2000
Licenciado en Ciencias Matematicas	Universidad de Sevilla	1994

Parte B. RESUMEN DEL CV

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 citaciones

- Artículo científico.** Alberto Donoso Bellon; Ernesto Aranda Ortega; David Ruiz Gracia. 2025. On how to avoid the formation of hinges in compliant mechanisms using connectivity constraints. Structural and Multidisciplinary Optimization.
- Artículo científico.** Alberto Donoso Bellon; Ernesto Aranda Ortega; David Ruiz Gracia. 2024. A general method based on the Dirichlet-Laplacian problem for connectivity in topology optimization. STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION. 67.
- Artículo científico.** Alberto Donoso Bellon; Ernesto Aranda Ortega; David Ruiz Gracia. 2023. A continuous model for connectivity constraints in topology optimization. Structural and Multidisciplinary Optimization.
- Artículo científico.** Alberto Donoso Bellon; Ernesto Aranda Ortega; David Ruiz Gracia. 2023. A new method for designing piezo transducers with connected two-phase electrode. Computers and Structures.
- Artículo científico.** Alberto Donoso Bellon; Ernesto Aranda Ortega; David Ruiz Gracia. 2022. A new approach based on spectral graph theory to avoiding enclosed holes in topology optimization. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING. ISSN 0045-7825.
- Artículo científico.** Roman Calcerrada Romero; Alberto Donoso Bellon; Ernesto Aranda Ortega; David Joseph Mckeown; Francisco Ramos de la Flor. 2022. Topology optimization of a rowing terminal device for an upper limb prosthesis. Advances in Engineering Software. ELSEVIER. 173. ISSN 0965-9978. SCOPUS (0)

- 7 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Alberto Donoso Bellon. 2022. A new approach based on spectral graph theory to avoiding enclosed holes in topology optimization. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*. pp.0-0.
- 8 **Artículo científico.** Alberto Donoso Bellon; Ernesto Aranda Ortega; Jose Carlos Bellido Guerrero; Donoso Bellon, Alberto. 2020. Toptimiz3D: A topology optimization software using unstructured meshes. *Advances in Engineering Software*. 148, pp.0-0. ISSN 18735339 09659978.
- 9 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. 2014. A variational method for the numerical simulation of a boundary controllability problem for the linear and semilinear 1D wave equations. *JOURNAL OF THE FRANKLIN INSTITUTE-ENGINEERING AND APPLIED MATHEMATICS*. 351 (7), pp.3865-3882. ISSN 0016-0032.
- 10 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Jose Carlos Bellido Guerrero; Alberto Donoso Bellon. 2012. A computational method for an optimal design problem in uniform torsion under local stress constraints. *JOURNAL OF OPTIMIZATION THEORY AND APPLICATIONS*. 154(2), pp.443-461. ISSN 0022-3239.
- 11 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Rene J Meziat. 2011. The method of moments for some one-dimensional, non-local, non-convex variational problems. *JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS*. 382, pp.314-323. ISSN 0022-247X.
- 12 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega. 2011. The method of moments for some one-dimensional, non-local, non-convex variational problems. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*. 382, pp.2011-2011.
- 13 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. 2010. A variational problem in electricity markets. *Nonlinear Analysis: Real World Applications*. 11, pp.2010-2010.
- 14 **Artículo científico.** Pablo Pedregal Tercero; Ernesto Aranda Ortega. 2010. A variational problem in electricity markets. *NONLINEAR ANALYSIS-REAL WORLD APPLICATIONS*. 11, pp.1552-1559. ISSN 1468-1218.
- 15 **Artículo científico.** Enrique Castillo; Antonio Jesus Conejo Navarro; Ernesto Aranda Ortega. 2008. Sensitivity Analysis in Calculus of Variations. Some Applications. *SIAM REVIEW*. 50 (2), pp.294-312. ISSN 0036-1445.
- 16 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega. 2008. Sensitivity analysis in calculus of variations. Some applications. *SIAM Review*. 50, pp.2008-2008.
- 17 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Jose Carlos Bellido Guerrero. 2006. Relaxation of an optimal design problem with an integral-type constraint. *SIAM, Journal of Control and Optimization*. 44, pp.195-209.
- 18 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. 2002. AN ESTIMATE OF THE APPROXIMATION OF THE RANK-ONE CONVEX HULL OF A FUNCTION. *NUMER. FUNCT. ANAL. OPT.* 23, pp.453-476.
- 19 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. 2002. An estimate on the approximation of the rank-one convex hull of a function. *Numerical Functional Analysis and Optimization*. 23, pp.2002-2002.
- 20 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. 2001. On the computation of the rank-one convex hull of a function. *SIAM Journal on Scientific Computing*. 22, pp.2001-2001.
- 21 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. 2001. NUMERICAL APPROXIMATION OF NON-HOMOGENEOUS, NON-CONVEX VECTOR VARIATIONAL PROBLEMS. *NUMERISCHE MATHEMATIK*. 89, pp.425-444. ISSN 0029-599X.
- 22 **Artículo científico.** Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. 2001. ON THE COMPUTATION OF THE RANK-ONE CONVEX HULL OF A FUNCTION. *SIAM JOURNAL OF SCIENTIFIC COMPUTING*. 22, pp.1772-1790.
- 23 **Capítulo de libro.** Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. 2003. CONSTRAINED ENVELOPE OF A GENERAL CLASS OF DESIGNS PROBLEMS. *PROCEEDINGS OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON DYNAMICAL SYSTEMS AND DIFFERENTIAL EQUATIONS*. AIMS PRESS. pp.30-41.
- 24 **Libro o monografía científica.** Juan Jose Benito Muñoz; Ramon alvarez Cabal; Francisco Ureña Prieto; Eduardo Saletе Casino; Ernesto Aranda Ortega. 2014. INTRODUCTION TO FINITE ELEMENT METHOD. UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA.

- 25 **Libro o monografía científica.** Francisco Ureña Prieto; Javier Maroto Lopez; Ernesto Aranda Ortega. 2012. Matemáticas I. LULU.
- 26 **Libro o monografía científica.** Ernesto Aranda Ortega; Francisco Ureña Prieto; Javier Maroto Lopez. 2011. Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I. LULU.COM.
- 27 **Libro o monografía científica.** Ernesto Aranda Ortega; Jose Carlos Bellido Guerrero; Victor Manuel Perez Garcia. 2009. Actas del Congreso CEDYA 09 (Ciudad Real). E.T.S.I. INDUSTRIALES DE CIUDAD REAL.

C.2. Congresos

- 1 Ernesto Aranda Ortega. TOPOLOGY OPTIMIZATION PROBLEMS WITH CONNECTIVITY CONSTRAINTS. XXVII CONGRESS OF DIFFERENTIAL EQUATIONS AND APPLICATIONS XVII CONGRESS OF APPLIED MATHEMATICS. 18/07/2022. Participativo - Otros. Congreso.
- 2 Ernesto Aranda Ortega. COMPUTATIONAL ASPECTS IN TOPOLOGY OPTIMIZATION. CONGRESO XXVI CEDYA/ XVI CMA. SERVICIO DE PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO. 14/06/2021. Participativo - Otros. Congreso.
- 3 Ernesto Aranda Ortega; Pablo Pedregal Tercero. NUMERICAL COMPUTATION ON A CONTROLLABILITY PROBLEM FOR THE WAVE EQUATION. JOINT SIMAI/SEMA CONFERENCE ON APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS. 08/06/2010. Participativo - Otros. Congreso.
- 4 Ernesto Aranda Ortega; Rene J Meziat. EL METODO DE LOS MOMENTOS PARA PROBLEMAS VARIACIONALES NO LOCALES. XX CEDYA / X CMA. 24/09/2007. Participativo - Otros. Congreso.
- 5 Pablo Pedregal Tercero; Ernesto Aranda Ortega; Jose Carlos Bellido Guerrero. NEW TRENDS AND CHALLENGES IN THE CALCULUS OF VARIATIONS AND ITS APPLICATIONS. CONGRESO SATELITE DEL ICM2006. 16/08/2006. Comité científico. Congreso.
- 6 Ernesto Aranda Ortega; Jose Carlos Bellido Guerrero. RELAXATION OF AN OPTIMAL DESIGN PROBLEM WITH AN INTEGRAL-TYPE CONSTRAINT. 44TH IEEE CONFERENCE ON DECISION AND CONTROL AND EUROPEAN CONTROL CONFERENCE ECC 2005. 12/12/2005. Participativo - Otros. Congreso.
- 7 Ernesto Aranda Ortega. CONSTRAINED CONVEXIFICATION AND OPTIMAL DESIGN PROBLEMS. YOUNG RESEARCHERS WORKSHOP. 18/09/2002. Participativo - Otros. Congreso.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Optimización y Métodos Variacionales: aplicaciones en Medios Continuos. Jose Carlos Bellido Guerrero. Desde 01/09/2024. 68.750 €.
- 2 **Proyecto.** Diseño óptimo y optimización topológica: modelado no local, simulación y desarrollo de software. Alberto Donoso Bellon. Desde 01/05/2024. 74.885,9 €.
- 3 **Proyecto.** Optimización y Métodos Variacionales en Mecánica de Sólidos: Análisis y Simulación. PID2020-116207GB-I00/AEI/10.13039/501100011033. Jose Carlos Bellido Guerrero. Desde 01/09/2021. 38.115 €.
- 4 **Proyecto.** Optimización y métodos variacionales en medios continuos: aplicaciones en hiperelasticidad y piezoelectricidad. Jose Carlos Bellido Guerrero. Desde 01/01/2020. 57.889 €.
- 5 **Proyecto.** OPTIMIZACION Y METODOS VARIACIONALES: ANALISIS, SIMULACION Y APLICACIONES. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. Jose Carlos Bellido Guerrero. Desde 01/01/2018. 0 €.
- 6 **Proyecto.** OPTIMIZACION Y METODOS VARIACIONALES EN MEDIOS CONTINUOS. UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA. Jose Carlos Bellido Guerrero. (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Castilla-La Mancha). Desde 15/01/2016. 5.300 €.
- 7 **Proyecto.** DISEÑO Y CONTROL OPTIMO: APLICACIONES EN INGENIERIA. CONSEJERIA DE CULTURA. Jose Carlos Bellido Guerrero. Desde 01/01/2015. 74.600 €.

- 8 Proyecto.** OPTIMIZACION Y METODOS VARIACIONALES EN MEDIOS CONTINUOS GI20143819. UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA. Pablo Pedregal Tercero. (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Castilla-La Mancha). Desde 01/01/2015. 7.160 €.
- 9 Proyecto.** DISEÑO Y CONTROL OPTIMO: APLICACIONES EN INGENIERIA PEII-2014-010-P. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. Jose Carlos Bellido Guerrero. (Universidad de Castilla-La Mancha). Desde 27/09/2014. 74.600 €.
- 10 Proyecto.** TECNICAS VARIACIONALES EN CONTROL Y DISEÑO OPTIMOS: ANALISIS, SIMULACION Y APLICACIONES MTM2013-47053-P. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. Jose Carlos Bellido Guerrero. (Universidad de Castilla-La Mancha). Desde 01/01/2014. 67.788 €.
- 11 Proyecto.** TÉCNICAS VARIACIONALES EN CONTROL Y DISEÑO ÓPTIMOS: ANÁLISIS, SIMULACIÓN Y APLICACIONES. SECRETARÍA DE ESTADO DE I+D+I. Pablo Pedregal Tercero. Desde 01/01/2014. 67.788 €.
- 12 Proyecto.** UNA PERSPECTIVA VARIACIONAL EN EDPS: CONTROL Y DISEÑO. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION. Pablo Pedregal Tercero. (Instituto de Investigaciones Energéticas y Aplicaciones Industriales de la Universidad de Castilla-La Mancha). Desde 01/01/2011. 102.124 €.
- 13 Proyecto.** CONGRESO CEDYA 2009.. SECRETARÍA DE ESTADO DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN. Victor Manuel Perez Garcia. Desde 01/03/2009. 24.000 €.
- 14 Proyecto.** APROXIMACIÓN, DISEÑO Y CONTROL MEDIANTE TÉCNICAS VARIACIONALES MTM2007-62945. SECRETARÍA DE ESTADO DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN. Pablo Pedregal Tercero. (Universidad de Castilla-La Mancha). Desde 01/10/2007. 111.320 €.
- 15 Proyecto.** OPTIMIZACIÓN SIMULTÁNEA EN ESTRUCTURAS Y CONTROL. UNIVERSIDAD CASTILLA-LA MANCHA. Alberto Donoso Bellon. Desde 01/01/2006. 4.200 €.
- 16 Proyecto.** DINAMICA, SIMULACION Y OPTIMIZACION. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. Pablo Pedregal Tercero. Desde 22/06/2005. 88.350 €.
- 17 Proyecto.** DINAMICA, SIMULACION Y OPTIMIZACION PAI05-029. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. Ernesto Aranda Ortega. (Universidad de Castilla-La Mancha). Desde 01/01/2005. 0 €.
- 18 Proyecto.** APLICACIONES AVANZADAS DE LAS MEDIDAS DE YOUNG MTM2004-07114. MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. Pablo Pedregal Tercero. (Universidad de Castilla-La Mancha). Desde 01/01/2005. 0 €.
- 19 Proyecto.** APLICACIONES AVANZADAS DE LAS MEDIDAS DE YOUNG. MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Pablo Pedregal Tercero. Desde 19/12/2004. 80.500 €.
- 20 Proyecto.** CUASICONVEXIDAD Y MÍNIMOS LOCALES. UNIVERSIDAD CASTILLA-LA MANCHA. Jose Carlos Bellido Guerrero. Desde 01/01/2003. 2.400 €.
- 21 Proyecto.** OPTIMIZACION MEDIANTE METODOS VARIACIONALES EN MEDIOS CONTINUOS. Centro Regional de Selección y Reproducción Animal. Pablo Pedregal Tercero. Desde 01/01/2002. 25.800 €.
- 22 Proyecto.** OPTIMIZACION MEDIANTE METODOS VARIACIONALES EN MEDIOS CONTINUOS. MCYT JCCM (GC-02-001). Pablo Pedregal Tercero. Desde 28/12/2001. 25.618 €.

C.5. Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

- 1** Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes. Colombia. Bogota - Colombia. Desde 07/06/2005. Invitado/a.
- 2** Institut fur Mathematik der Universitat Zurich. Suiza. Zurich - Suiza. Desde 15/04/2000. Posdoctoral.