

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 3/05/2024

Nombre y apellidos	Juan Belmonte Beitia		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Castilla-La Mancha		
Dpto./Centro			
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	19/05/2022
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Biología Matemática, Sistemas Dinámicos, Control Óptimo, EDPs		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en C.C. Matemáticas	Universidad Complutense de Madrid	2001
Licenciatura en C.C. Físicas	Universidad Complutense de Madrid	2007
Doctorado en Matemática Aplicada	Universidad de Castilla La Mancha	2008

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (Fuente bibliométrica: Thomson Reuters Web of Science)

- Número de tramos de investigación (sexenios) reconocidos positivamente: **3 (2005-2010, 2011-2016, 2017-2022)**
- Citas totales: **1173**
- Promedio citas/año durante los últimos 5 años (2012-2016): **93/año**
- Número de artículos publicados en revistas indexadas del primer cuartil (Q1): **41**
- Índice h: **20**
- Tesis dirigidas: **2**
- Número de artículos totales publicados en revistas indexadas: **52**
- Número total de publicaciones: **56**
- Número de proyectos de investigación internacionales, nacionales y regionales en los que ha participado: **28**

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

Soy Doctor en Matemática Aplicada por la UCLM y licenciado en C.C. Matemáticas y C.C. Físicas, ambas por la UCM. Catedrático de Universidad en el Departamento de Matemáticas de la UCLM desde mayo de 2022.

Mi currículum investigador abarca dos áreas distintas de la Matemática Aplicada: Biología Matemática (modelos matemáticos en cáncer, procesos de glicación y diabetes y epidemiología) y Física Matemática (teoría de solitones, ecuaciones de Schrodinger no lineales, mecánica cuántica). Fruto de esta actividad, he publicado 52 artículos de investigación en total (48 en revistas indexadas por JCR Web of Science y 4 indexadas en otras bases de datos), además de ser autor del libro "Problemas resueltos de Álgebra con Aplicaciones" y coautor del libro "Curso Cero de Matemáticas y Física".

Realicé mi tesis doctoral en Física Matemática ("*Ecuaciones de Schrodinger no lineales con no linealidad espacialmente inhomogénea*"), defendiéndola en 2008, y obteniendo 12 publicaciones en revistas indexadas en JCR, entre ellas dos artículos publicados en Physical Review Letters, revista con factor de Impacto de aproximadamente 8.5, el primero de los cuales tiene unas 210 citas, y el segundo 200 citas. Además, también publiqué un Physical Review A que tiene 72 citas. Después de realizar una estancia de investigación posdoctoral en 2009 en la Universidad de McMaster en Hamilton, Canada con el profesor Dmitry Pelinovsky y otra estancia de investigación en la Universidad de Granada con los profesores Pedro Torres y Juan Soler, me incorporé a la UCLM, donde impartí docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales en Ciudad Real. He iniciado una nueva línea de investigación en Biología Matemática cuyo objetivo es el desarrollo de modelos en cáncer y el uso de técnicas matemáticas para la optimización de terapias. Así, las herramientas matemáticas más comunes que uso son la teoría de sistemas dinámicos, EDOs, EDPs, optimización, control, procesos estocásticos y teoría de juegos. En los últimos tiempos me he abierto a otras líneas de la Biología Matemática como la modelización matemática de la diabetes y la epidemiología.

El resultado de toda esta actividad en esta línea de investigación en Biología Matemática ha sido la publicación de 31 artículos de investigación y la dirección de 2 tesis doctorales. Además, he co-organizado 3 workshop internacional, 4 sesiones especiales en congresos internacionales y dos sesiones especiales en congresos nacionales. Asimismo, he participado en 28 proyectos de investigación internacionales, nacionales, regionales y de la universidad, siendo co-IP en un proyecto de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha e IP en dos proyectos de la Universidad de Castilla-La Mancha.

En 2011 obtuve una beca José Castillejo del ministerio en régimen competitivo para realizar una estancia de investigación en la Universidad de Oxford, UK en colaboración con los profesores Philip Maini y Eamonn Gaffney, para el desarrollo de modelos matemáticos en cáncer usando procesos estocásticos. De esta colaboración se obtuvo una publicación en la revista *Journal Theoretical Biology*. En 2015 volví a ganar otra beca José Castillejo del Ministerio para realizar una segunda estancia en la Universidad de Oxford. Fruto de esta colaboración ha sido la publicación de otro artículo en la revista *International Journal of Radiation Biology*.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Se reseñan **10 artículos**, publicados en el periodo 2008-2018. **Todos en revistas del JCR** con un **número total de citas de 275** (Fuente: Thomson Reuters Web of Science):

1. T.E. Wooley, J. Belmonte-Beitia, G.F. Calvo, J.W. Hopewell, E.A. Gaffney and B. Jones (2018). **Changes in the retreatment radiation tolerance of the spinal cord with time after the initial treatment.** *International Journal of Radiation Biology* **94**, 515-531
Categoría: **Nuclear Science & Technology**; IF: **1.687**; Posición revista en categoría: **3/33**
2. O. León-Triana, G.F. Calvo, J. Belmonte-Beitia, M. Rosa, J. Escribano-Serrano, A. Michán-Doña, V.M. Pérez-García (2018). **Labile hemoglobin as a glycemic biomarker for patient-specific monitoring of diabetes: Mathematical modelling approach.** *Journal of Royal Society of Interface* **15**, 20180224. Categoría: **Multidisciplinary Sciences**; IF: **3.355**; Posición revista en categoría: **12/64**
3. C. Rojas Rodríguez, G.F. Calvo, I. Ramis-Conde, and J. Belmonte-Beitia (2017)

Stochastic modelling of slow-progressing tumors: analysis and applications to the cell interplay and control of low grade gliomas. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation **49**, 63-80 Categoría: **Applied Mathematics**; IF: **2.784**; Posición revista en categoría: **9/255**

4. J. Belmonte-Beitia (2016) **Existence of travelling wave solutions for a Fisher-Kolmogorov system with biomedical applications.** Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation **36**, 14-820. Categoría: **Applied Mathematics**; IF: **2.784**; Posición revista en categoría: **9/255**
5. J. Belmonte-Beitia, G.F. Calvo, and V.M. Pérez García (2014) **Effective particle methods for Fisher-Kolmogorov equations: theory and applications to brain tumor dynamics.** Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation **19**, 3267-3283. Categoría: **Applied Mathematics**; IF: **2.866**; Posición revista en categoría: **5/257**
6. J. Belmonte-Beitia, T.E. Woolley, J.G. Scott, P. K. Maini and E. Gaffney (2013) **Modelling biological invasions: Individual to population scales at interfaces.** Journal Theoretical Biology **334**, 1-12. Categoría: **Mathematical & Computational Biology**; IF: **2.113**; Posición revista en categoría: **13/57**
7. V.M. Pérez García, G.F. Calvo, J. Belmonte-Beitia, D. Diego, and L. Pérez-Romasanta (2011) **Bright solitary waves in malignant gliomas.** Physical Review E **84**, 021921 Categoría: **Mathematical Physics**; IF: **2.255**; Posición revista en categoría: **6/55**
8. J. Belmonte-Beitia, D. Pelinovsky (2009) **Bifurcation of gap solitons in periodic potential with a periodic sign-varying nonlinearity coefficient.** Applicable Analysis **89**, 9, 1335-1350 Categoría: **Applied Mathematics**; IF: **0.923**; Posición revista: **129/255**
9. J. Belmonte-Beitia, V.M. Pérez-García, P.J. Torres (2009) **Solitary waves for linearly coupled nonlinear Schrodinger equations with inhomogeneous coefficients.** Journal of Nonlinear Science **19**, 4, 437-451. Categoría: **Applied Mathematics**; IF: **1.904**; Posición revista en categoría: **28/255**
10. J. Belmonte-Beitia, V.M. Pérez-García, V. E. Vekslerchik and P.J. Torres (2008) **Localized nonlinear waves in systems with time and space modulated nonlinearities.** Physical Review Letters **100**, 16, 164102. Categoría: **Physics, Multidisciplinary**; IF: **8.462**; Posición revista en categoría: **6/79**

C.2. Proyectos

Se reseña participación en **5** de **23** proyectos (2 de ellos como IP):

1. **Título:** “Modelos matemáticos para la mejora de tratamientos para la mejora de tratamientos en tumores y enfermedades relacionadas”. **Entidad financiadora:** JCCM. **Duración:** 01/05/2024-30/04/2027. **Cuantía de la subvención:** 99225 € **Investigador principal:** Juan Belmonte Beitia.
2. **Título:** “Therapy optimization in glioblastoma: An integrative human data-based approach using mathematical models” (220020450) **Entidad financiadora:** James S. McDonnell Foundation. **Duración:** 01/12/2015-30/11/2018. **Cuantía de la subvención:** 313.000 \$ **Investigador principal:** Víctor M. Pérez-García. **Tipo de participación:** Investigador

3. **Título:** “Ondas no lineales: Aplicaciones a Sistemas Biológicos y Físicos” (PEII-2014-031-P) **Entidad financiadora:** J. Comunidades Castilla-La Mancha. **Duración:** 27/09/2014-26/09/2017. **Cuantía de la subvención:** 104777 € **Investigador principal:** Víctor M. Pérez-García. **Tipo de participación:** Investigador
4. **Título:** “Modelos matemáticos para la modelización del crecimiento de tumores: Aplicaciones a melanomas y glioblastomas” (0118011801) **Entidad financiadora:** U. Castilla-La Mancha . **Duración:** 01/01/2011-31/12/2011. **Cuantía de la subvención:** 2700€ **Investigador principal:** J. Belmonte-Beitia.
5. **Título:** “Problemas de ondas no lineales y sus aplicaciones al estudio de la biología, física y medicina” (0111010600) **Entidad financiadora:** U. Castilla-La Mancha . **Duración:** 01/01/2010-31/12/2010. **Cuantía de la subvención:** 2400€. **Investigador principal:** J. Belmonte-Beitia.

C.5. Otros

- Número de comunicaciones a congresos: 23
- Número de estancias superiores a 1 mes: 4 (Universidad de McMaster, Canada 2009- Universidad de Granada, España 2009- Universidad de Oxford, UK 2011- Universidad de Oxford, UK 2015)
- Coordinador del Programa de Master en Física y Matemática de la UCLM 2014-2017
- Tesorero de SEMA, desde Enero 2011- Septiembre 2012.
- Dirección de 15 Trabajos Fín de Grado, 5 Proyectos Fín de Carrera, 6 Trabajos Fín de Máster y 12 Trabajos Fin de Master de Secundaria finalizados.

Fecha y firma,



**Una manera
de hacer Europa**

Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Nº Procedimiento:
030569
Código SIACI: SKAZ



Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Dirección General de Universidades,
Investigación e Innovación

