

## Part A. PERSONAL

|                |            |
|----------------|------------|
| <b>Date CV</b> | 18/11/2024 |
|----------------|------------|

|                                      |                            |                     |  |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------|--|
| Nombre y apellidos                   | Juan Miguel Belmonte Gómez |                     |  |
| DNI/NIE/pasaporte                    |                            | Edad                |  |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID              | CEI-7908-2022       |  |
|                                      | Código Orcid               | 0000-0002-1529-9776 |  |

### A.1. Situación profesional actual

|                       |                                                                                             |              |            |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Organismo             | Universidad Complutense de Madrid                                                           |              |            |
| Dpto./Centro          | Didáctica de las Matemáticas/Facultad de Educación                                          |              |            |
| Dirección             |                                                                                             |              |            |
| Teléfono              |                                                                                             |              |            |
| Categoría profesional | Profesor Titular de Universidad                                                             | Fecha inicio | 28/07/2008 |
| Espec. cód. UNESCO    | 1299                                                                                        |              |            |
| Palabras clave        | Didáctica de la Matemática, Didáctica de las Magnitudes, Enseñanza de la medida del tiempo. |              |            |

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

|                              |                                               |      |
|------------------------------|-----------------------------------------------|------|
| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad                                   | Año  |
| Licenciatura en Matemáticas  | Universitat de València                       | 1986 |
| Doctorado en Matemáticas     | Universidad Nacional de Educación a Distancia | 2007 |

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

N.º de sexenios de investigación = 1

Citas en su perfil de Scopus: 4.

h-index: 2

(Datos actualizados a fecha de 18-11-2024)

Citas en su perfil de Dialnet Métricas: 27

h-index: 3

h5-index: 1

(Datos actualizados a fecha de 18-11-2024)

Citas en su perfil de Google Scholar: 389

h-index: 8

i10-index: 7

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Formación inicial en matemáticas. Licenciado en 1986 en la titulación de Ciencias Matemáticas, especialidad de Mecánica y Astronomía, por la Universitat de València. Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la UNED, bajo la dirección de la profesora M<sup>a</sup> del Carmen Chamorro, con la tesis titulada “*Evolución de las nociones temporales en alumnos de educación primaria. Investigación de la ingeniería didáctica.*” El trabajo se enmarca en la denominada Teoría de Situaciones Didácticas, que proporciona un excelente marco para conseguir estudiar los fenómenos de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas. Se trata de una de las pocas aportaciones de la investigación en Didáctica de las Matemáticas sobre los fenómenos acerca de la enseñanza y aprendizaje de las nociones temporales en Educación Primaria. Se aislaron ciertos fenómenos específicos de la enseñanza-aprendizaje de la magnitud tiempo. La detección de estos fenómenos supone una interesante, y por otra parte necesaria, innovación sobre el estado actual del conocimiento sobre la enseñanza y aprendizaje del tiempo en contextos escolares.

Fundador en 1991 del Seminario Inter-Universitario de Investigación en Didáctica de la Matemática (SIIDM), que dio lugar al grupo de Didáctica de la Matemática como Disciplina Científica (DMDC) integrado en la Sociedad Española en Investigación en Educación Matemática (SEIEM), la actual asociación nacional de investigadores en Didáctica de las Matemáticas.

Dirigió la tesis titulada “*Diseño y estudio de situaciones didácticas que favorecen el trabajo con registros semióticos*”, junto con la profesora M<sup>a</sup> Mercedes Martínez Aznar, y presentada por el profesor Jesús Macías Sánchez.

Desde diciembre de 2016 pertenece al *study group SiMiS (Studying and Improving Mathematics Instruction in Spain)* del Real Colegio Complutense en *Harvard University*, coordinado por la Profesora Nuria Joglar junto al profesor Jon Star de la Universidad de Harvard. Los objetivos

fundamentales de este proyecto son conocer las prácticas de los profesores de matemáticas de secundaria de nuestro entorno, tratando de describir los aspectos que caracterizan las buenas prácticas en la enseñanza de las matemáticas de secundaria y analizar la relación entre dichos aspectos y los resultados del aprendizaje de los estudiantes. En julio de 2018, junto con 14 investigadores estuvo trabajando en Cambridge, financiados por becas del Real Colegio Complutense. La primera publicación para diseminar el trabajo del grupo presentando el diseño del instrumento de observación fue publicada en el número de noviembre de 2021 de la revista Avances en Investigación en Educación Matemática.

Ha impartido docencia durante más de 35 años en la Universidad Complutense de Madrid en asignaturas de Matemáticas y Didáctica de las Matemáticas en los grados de maestro en Educación Infantil, Maestro de Educación Primaria, Pedagogía, dobles grados de Educación Infantil y Pedagogía, Educación Infantil y Educación Primaria, y en los Másteres de Formación del Profesorado de Secundaria y de Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas.

Ha tutelado trabajos de fin de grado, trabajos de fin de máster y prácticas en centros educativos desde 1986.

Ha coordinado el diseño e implantación en 2024 del nuevo Máster Universitario de Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas UCM-UPM.

Desde 2008 ha participado en varios proyectos de innovación educativa en la Universidad Complutense de Madrid siendo responsable de alguno de ellos.

Ha sido Subdirector de Formación Inicial del Instituto de Ciencias de la Educación de la UCM desde 2003 hasta el 2010, participando en el diseño e implantación del Master Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria.

Ha sido Secretario y Director del Departamento de Didáctica de las Matemáticas durante varios periodos desde 1988. Actualmente es el Director del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas de la UCM desde 2020.

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

#### **C.1. Publicaciones**

##### **LIBROS**

CHAMORRO M.C., BELMONTE J.M. (1988). El problema de la medida. Didáctica de las magnitudes lineales. Síntesis

BELMONTE, JM (2007). Evolución de las nociones temporales en alumnos de Educación Primaria. Investigación de la Ingeniería Didáctica. Tesis Doctoral, UNED, Facultad de Educación.

##### **ARTÍCULOS**

BELMONTE, J.M. (2000): Sperimentare nella scuola dell'infanzia ed elementare. Un'applicazione della Didattica fondamentale., en "Matematica e Didattica: tra sperimentazione e ricerca, Bruno D'Amore Ed.,(pp. 109-112) Pitagora Editrice.

BELMONTE, J.M. (2007). La pràctica escolar de la mesura del temps. Indicacions per a una progresió didàctica., en Perspectiva Escolar.,314, Publicació de Rosa Sensat.

BELMONTE, J.M. (2008): Il ruolo di velocità-frequenza nell'apprendimento del tempo. Una esperienza didattica . La matematica e la sua didattica, 22- 4, (pp. 447-478). Pitagora Editrice.

PIZARRO, N.; BELMONTE, J.M., Y ARTEAGA-MARTÍNEZ, B. (2020). Un análisis didáctico de la práctica docente en la enseñanza de la lectura del reloj analógico. Educación XX1, 23(1), (pp. 409-436)

<https://doi.org/10.5944/educXX1.23913>

RAMÍREZ-GARCÍA, M., BELMONTE, J.M., PIZARRO, N., JOGLAR-PRIETO, N. (2021): Aproximación al conocimiento especializado del maestro de educación infantil sobre la longitud y su medida en un contexto colaborativo de desarrollo profesional. Acta Scientiae, 23(7), (pp. 120–147)

<https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.6311>

JOGLAR, N., FERRANDO, I., ABÁNADES, M. ÁNGEL, ARTEAGA, B. P., BARRERA, V., BELMONTE, J. M., CRESPO, R., FERNÁNDEZ, I. A., FRAILE, A., HERNÁNDEZ, E., LIÑÁN, M. DEL M., MACÍAS, J., MUÑOZ-CATALÁN, M. C., PLA-CASTELLS, M., RAMÍREZ, M., SEGURA, C., TOLMOS, P., & STAR, J. (2021). POEMat.ES: Pauta de observación de la enseñanza de matemáticas en educación secundaria en España. *Avances De Investigación En Educación Matemática*, (20), (pp. 89- 103)

<https://doi.org/10.35763/aiem20.4004>

MÉNDEZ, M., BELMONTE, J.M., PIZARRO, N. Y RAMÍREZ, M. (2021). Formación matemática en el Grado de Maestro de Educación Infantil: Análisis de las guías docentes de las universidades públicas españolas. En A. Vico, L. Vega, O. Buzón (Coords.), *Entornos virtuales para la educación en tiempos de pandemia: perspectivas metodológicas*. (pp. 756-780). Dykinson

ARTEAGA-MARTÍNEZ, B.; PIZARRO, N.; BELMONTE, J. M. (2022) Una ingeniería didáctica para la enseñanza de unidades temporales en educación primaria: el reloj digital. *Revista Complutense de Educación*, 33(4), 551-563.

<https://dx.doi.org/10.5209/rced.76326>

## CAPÍTULOS DE LIBROS

BELMONTE, J.M. (2001). El tratamiento del cálculo en la escuela. En Chamorro, M.C. (Ed.): *Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas*, (pp. 147-188). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

BELMONTE, J.M. (2003). El Cálculo en la Enseñanza Primaria. La adición y la sustracción.” En Chamorro, M.C. (Ed.): *Didáctica de las Matemáticas*, (pp. 133-158). Pearson Prentice Hall

BELMONTE, J.M. (2003). Las relaciones multiplicativas: el cálculo multiplicativo y de división. Cálculo mental y con calculadora. En Chamorro, M.C. (Ed.): *Didáctica de las Matemáticas*, (pp. 159-186). Pearson Prentice Hall

BELMONTE, J.M. & GARBAYO MORENO, M.M. (2004): Los lenguajes informáticos en la escuela: Algunas reflexiones sobre los entornos informáticos de aprendizaje humano (EIAH) en didáctica de las matemáticas. En Chamorro MC Ed., *Los Lenguajes de las Ciencias*, (pp. 213-228), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

BELMONTE, J.M.(2005). La construcción de las magnitudes lineales en Educación Infantil. En Chamorro, M.C. (Ed.): *Didáctica de las Matemáticas. Educación Infantil* (pp. 315-346). Pearson Prentice Hall

BELMONTE, J.M.(2005). El juego en Educación Infantil. En Chamorro, M.C. (Ed.): *Didáctica de las Matemáticas. Educación Infantil* (pp. 383-408). Pearson Prentice Hall

JOGLAR-PRIETO, N., BELMONTE, J.M., RAMÍREZ-GARCÍA, M., MÉNDEZ-COCA, M., LIÑÁN, M.M., MUÑOZ-CATALÁN, M.C., PIZARRO, N., (2021). El papel de una tarea formativa sobre el número en el desarrollo de la competencia noticing del futuro maestro de Educación Infantil. En *GIDIMAT-UA* (Eds.) *Ideas para la Educación Matemática. Perspectivas desde el trabajo de M<sup>a</sup> Luz Callejo de la Vega*, (pp. 163-182). Compobell.

## Innovación y Mejora de la Calidad Docente

PIMCD-203 UCM 2024-25, Educación STEAM y Aprendizaje Basado en Proyectos. Transferencia de la investigación: de los Grados en Maestro en Educación Infantil y Primaria a la escuela. Miembro.

PIMCD- 420 UCM 2023-24, Tareas para la formación inicial de maestros/as en Educación Infantil y Primaria desde un enfoque transdisciplinar STEAM. Miembro.

PIMCD- 408 UCM 2022-23, Generación de una Comunidad de Práctica para la reflexión sobre la formación integral STEAM de maestros de Educación Infantil y Primaria. Miembro.

PIMCD-356, UCM 2021-22, Diseño de tareas formativas de magnitudes, medida, formas, figuras para futuros maestros de matemáticas en un entorno de enseñanza-aprendizaje semi-presencial. Miembro.

PIMCD-432, UCM 2020-21, Diseño de prácticas formativas para futuros maestros de matemáticas en un entorno de enseñanza aprendizaje semi-presencial. Miembro.

PIMCD-317, UCM 2019-20, Diseño de buenas prácticas para la formación matemática de maestros de Educación Infantil y Primaria: Curso cero en matemáticas y asignaturas de didáctica de las matemáticas. Miembro

PIMCD-272 UCM 2018-19, Desarrollo del conocimiento matemático especializado para enseñar. Una propuesta para enriquecer la formación inicial de maestros de Educación Infantil y Primaria integrando un Curso Cero. Miembro

PIMCD- 237. UCM 2017-18: Implementación de un Curso Cero para el desarrollo de la competencia matemática dirigido a alumnos de nuevo ingreso en las titulaciones de Grado de Maestro en Educación Infantil, Educación Primaria y Pedagogía. Miembro

PIMCD-21, UCM 2014-15. Desarrollo de sistemas para la nivelación de los conocimientos matemáticos de los alumnos de nuevo ingreso en las titulaciones de Maestro. Responsable