

Fecha del CVA

09/03/2026

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Magdalena		
Apellidos *	Caballero Campos		
Sexo *		Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email			
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *		
	Researcher ID		
	Scopus Author ID		

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	2019		
Organismo / Institución	Universidad de Córdoba		
Departamento / Centro			
País		Teléfono	
Palabras clave	Geometría diferencial; Aplicaciones a ciencias geológicas y biológicas; Ecuaciones diferenciales		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Física y Matemáticas - Fisymat	Universidad de Granada	2008
Licenciatura en Matemáticas	Universidad de Granada	2004

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

3 sexenios de investigación otorgados por la CNEAI (2005/2010, 2011/2016 y 2017/2022)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Concluí la licenciatura de Matemáticas en la Universidad de Granada en junio de 2004, obteniendo el premio fin de carrera al mejor expediente de dicha titulación en mi universidad. Defendí mi tesis doctoral con mención de doctorado europeo en junio de 2008, dentro del programa con mención de calidad Fisymat de la misma universidad. He disfrutado de una beca de iniciación a la investigación de la Universidad de Granada, una beca FPD de la Junta de Andalucía y una beca FPU del Ministerio de Ciencia y Educación. En febrero de 2009 me incorporé como Profesora Ayudante al Departamento de Matemáticas de la Universidad de Córdoba, del cual soy en la actualidad Profesora Titular de Universidad.

En el período predoctoral abordé problemas sobre partículas sin masa en espacios warped de dimensión 3 y sobre superficies de Willmore en L^3 , tema de mi tesis doctoral. Al llegar a la Universidad de Córdoba comencé a trabajar en superficies de curvatura media constante en espaciotiempos cumpliendo ciertas condiciones de energía. Posteriormente abordé un problema de convexidad de los grafos espaciales de curvatura media constante en el espacio de Lorentz-Minkowski de dimensión tres. Y otro sobre caracterizaciones duales de la esfera y el hiperbólico de dimensión arbitraria en el espacio Euclídeo y en el espacio de Lorentz-Minkowski. He trabajado en espacios Galileanos y también en el estudios de las superficies

espaciales que tienen la misma curvatura media en R^3 y en L^3 . Mis últimos trabajos en geometría diferencial versan sobre simetrías en variedades de Kähler.

Tras obtener una ayuda de recualificación del profesorado universitario funcionario o contratado (subvenciones a universidades públicas para la recualificación del sistema universitario español), disfrutada entre el 1/2/2023 y el 31/1/2024, he comenzado una nueva línea de investigación en modelos matemáticos aplicados a la displasia fibrosa, habiendo publicado un primer trabajo como última autora, dado una charla en un congreso nacional, otra en un congreso internacional, sido invitada al último congreso internacional en displasia fibrosa, conseguido un proyecto como investigadora principal de la Fundación FEDER para la Investigación en Enfermedades Raras, y dado múltiples charlas divulgativas en universidades, institutos y colegios. He comenzado también una colaboración con miembros de la UCLM y del Hospital de Paraplégicos de Toledo sobre modelos matemáticos aplicados a la osteoporosis. También me he integrado en dos proyectos de investigación relacionados con las anteriores líneas: un proyecto nacional de la UCLM y otro del Hospital Universitario de Toledo.

Actualmente tengo una valoración positiva de los tramos de investigación 2005-2010, 2011-2016 y 2017-2022. Y tres tramos docentes: 02/02/2009-01/02/2014, 02/02/2014-01/02/2019 y 02/02/2020-02/02/2025.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Priego Zurita, Ana Luisa; Bulaicon, Oana O.; Bryce, Jillian; et al; Appelman-Dijkstra, Natasha M.2025. Developing a Standardised Dataset for Natural History Studies in Fibrous Dysplasia/McCune-Albright Syndrome. CALCIFIED TISSUE INTERNATIONAL. 116-1. ISSN 0171-967X.
- 2 **Artículo científico.** Mariia; Juan Carlos; Luis; Juan; Víctor M.; Magdalen. 2024. A Mathematical Model for Fibrous Dysplasia: The Role of the Flow of Mutant Cells. Bulletin of Mathematical Biology. Springer. 86-9, pp.108:1-108:33.
- 3 **Artículo científico.** Albujer, Alma L.; Caballero, Magdalena. 2023. Critical Points of the Solutions to the H-R = H-L Surface Equation. RESULTS IN MATHEMATICS. 78. ISSN 1422-6383. <https://doi.org/10.1007/s00025-023-01847-0>
- 4 **Artículo científico.** Alma L. Albujer; Jorge Alcázar; Magdalena Caballero. 2023. On the Symmetries of a Kaehler Manifold. Mediterranean Journal of Mathematics. Springer. 20.
- 5 **Artículo científico.** Magdalena; Daniel; José A. S.; Rafael M.2022. On the concept of infinitesimal position vector fields in Galilean spacetimes. International Journal of Geometric Methods in Modern Physics. World Scientific. 19-13, pp.2250212-108.
- 6 **Artículo científico.** 2021. Area Maximizing Surfaces in Lorentzian Spaces. Mediterr. J. Math.Springer. 18.
- 7 **Artículo científico.** Alma L.; Magdalena; José; Jónatan; Tomás. 2021. Análisis de la adaptación de la docencia virtual universitaria durante la COVID-19. Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes. UCOPress Editorial Universidad de Córdoba. 10-2, pp.131-157.
- 8 **Artículo científico.** Magdalena Caballero; Daniel de la Fuente; Rafael M. Rubio. 2019. Infinitesimal relative position vector fields for observers in a reference frame and applications to conformally stationary spacetimes. Analysis and Mathematical Physics. Springer. 9-4, pp.1977-1990.
- 9 **Artículo científico.** Magdalena Caballero; Rafael M. Rubio. 2018. A dual rigidity of the sphere and the hyperbolic plane. DOI: 10.1515/advgeom-2017-0039. Advances in Geometry. DE GRUYTER. 18-1, pp.37-40.

- 10 **Artículo científico.** Albuja, Alma L.; Caballero, Magdalena. 2018. Corrigendum to “Geometric properties of surfaces with the same mean curvature in R^3 and L^3 ” [J. Math. Anal. Appl. 445 (2017) 1013–1024] DOI: 10.1016/j.jmaa.2017.10.039. Journal of Mathematical Analysis and Applications. 459-2, pp.1303-1304. ISSN 0022-247X.
- 11 **Artículo científico.** Alma L. Albuja; Magdalena Caballero. 2017. Geometric properties of surfaces with the same mean curvature in R^3 and L^3 . DOI: 10.1016/j.jmaa.2016.07.062. Journal of Mathematical Analysis and Applications. Elsevier. 445, pp.1013-1024.
- 12 **Artículo científico.** Magdalena Caballero; Rafael M. Rubio. 2016. Characterizations of umbilic points of isometric immersions in Riemannian and Lorentzian manifolds. DOI: 10.11650/tjm.20.2016.7383. Taiwanese Journal of Mathematics. Mathematical Society of the Rep. of China. 20-5, pp.1041-1052.
- 13 **Capítulo de libro.** Magdalena Caballero. 2017. On the hypersurfaces of the Euclidean space which are simultaneously minimal and maximal. Differential Geometry in Lorentz-Minkowski space. Proceedings of the Young Researcher Workshop on Differential Geometry in Minkowski Space, Granada, Spain, April 17-20, 2017. Universidad de Granada. pp.15-20. ISBN 978-84-338-6132-0.
- 14 **Capítulo de libro.** Eva M. Alarcón; Alma L. Albuja; Magdalena Caballero. 2017. On the solutions to the $H_R = H_L$ hypersurface equation. Proceedings Book of International Workshop on Theory of Submanifolds, June 2–4, 2016, Istanbul, Turkey. 1, pp.113-121. ISBN 978-975561486-1.
- 15 **Capítulo de libro.** Eva M. Alarcón; Alma L. Albuja; Magdalena Caballero. 2017. Spacelike hypersurfaces in the Lorentz-Minkowski space with the same Riemannian and Lorentzian mean curvature. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics. Springer. 211, pp.1-12. ISSN 2194-1009.
- 16 **Edición científica.** Alma L.; Magdalena; Alfonso; Jónatan; Rafael M.2022. Developments in Lorentzian Geometry: GeLoCor 2020, Cordoba, Spain, February 1-5. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics. Springer. 389.

C.2. Congresos

- 1 Magdalena Caballero. Mathematical models for predicting therapeutic response in FD lesions. IV International Congress on Fibrous Dysplasia and McCune-Albright Syndrome. The International Consortium for FD/MAS Ltd. 2025. España.
- 2 Magdalena Caballero Campos. DIGITAL TWINS IN FIBROUS DYSPLASIA: CELLULAR DYNAMICS AND TREATMENT. XXVIII Congreso Nacional SEIOMM. Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral. 2024. España.
- 3 Magdalena. Modelling a proliferative disorder of the bone: Fibrous Dysplasia. 13th European Conference on Mathematical and Theoretical Biology. Universidad de Castilla-La Mancha. 2024.
- 4 Magdalena. Matemáticas Contra La Displasia Fibrosa. III Congreso Nacional de Displasia Fibrosa y Síndrome de McCune-Albright. Asociación Española de Displasia Fibrosa. 2022.
- 5 Magdalena. Infinitesimal position vector fields in Galilean spacetimes. XXX International Fall Workshop on Geometry and Physics. ICMAT. 2022.
- 6 On the spacelike hypersurfaces with the same Riemannian and Lorentzian mean curvature. XXVII International Fall Workshop on Geometry and Physics. Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas de la Universidad de Sevilla. 2018. España. Participativo - Plenaria. Congreso.
- 7 Relativistic spacetimes with certain symmetries. IX International Meeting on Lorentzian Geometry. Banach Center - Institute of Mathematics of the Polish Academy of Sciences. 2018. Polonia. Participativo - Póster.
- 8 On the level curves and the critical points of the solutions to the $H_R=H_L$ surface equation. The third Japanese-Spanish workshop on Differential Geometry. Instituto de Ciencias Matemáticas ICMAT. 2017. España. Participativo - Ponencia invitada / Keynote. Congreso.

- 9 On the surfaces with the same mean curvature in the Euclidean 3-space and the Lorentz-Minkowski 3-space. International Workshop "Differential Geometry". Banach Center - Institute of Mathematics of the Polish Academy of Sciences. 2017. Polonia. Participativo - Ponencia invitada / Keynote. Congreso.
- 10 Magdalena Caballero. On the surfaces with the same mean curvature in the Euclidean 3-space and the Lorentz-Minkowski 3-space, and the $H_R=H_L$ surface equation. Young Researcher Workshop on differential Geometry in Minkowski space. Universidad de Granada. 2017. España. Participativo - Plenaria. Congreso.
- 11 Eva M. Alarcón; Alma L. Albuja; Magdalena Caballero Campos. Geometric properties of surfaces with the same mean curvature in R^3 and L^3 . 8th International Meeting on Lorentzian Geometry. Universidad de Málaga. 2016. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 12 Eva M. Alarcón; Alma L. Albuja; Magdalena Caballero Campos. On the surfaces with the same mean curvature in R^3 and L^3 . International Workshop on Theory of Submanifolds. Istanbul Technical University. 2016. Turquía. Participativo - Ponencia invitada / Keynote.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto**. FEDER, Matemáticas contra la Displasia Fibrosa: identificación de biomarcadores y optimización de tratamientos: AI-2024-062. IX Ayudas para la investigación de la Fundación Feder para la Investigación en Enfermedades Raras. Magdalena Caballero Campos. (Universidad de Córdoba). 30/06/2025-30/12/2026. 25.000 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto**. Improving New Therapies in Oncology and Related Fields using mathematical models and biomedical data. PID2022-142341OB-I00. Pérez García 1. (Universidad de Castilla-La Mancha). 01/09/2023-31/08/2026. 243.750 €.
- 3 **Proyecto**. Obtención de valores de referencia de densidad mineral ósea en rodilla en una población sana (estudio KReBoMiDe). Ana María García Vicente. (CEIm del Área Sanitaria de Toledo). 01/01/2024-31/12/2025.
- 4 **Proyecto**. PID2021-126217NB-I00, Análisis Geométrico y de Estructuras Conformes con Aplicaciones a la Física Matemática. Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia. Alfonso García-Parrado. (Universidad de Córdoba). 01/09/2022-31/08/2025. 45.738 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto**. 1380930-F, Geometría diferencial y aplicaciones a la física matemática. Programa operativo FEDER 2014-2020 y Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía. Alfonso García-Parrado. (Universidad de Córdoba). 17/11/2021-01/06/2023. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto**. PY20_01391, Ecuaciones Diferenciales en Variedades, Física Matemática y Aplicaciones. PROYECTOS I+D+I A AGENTES DEL SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO (PAIDI 2020). Francisco Martín. (Universidad de Granada). 04/10/2021-31/12/2022. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto**. 431976/2018-0, Análise geométrica, variedades conformes e teoria global das subvariedades. Chamada Universal MCTIC/CNPq 2018. Fabio R. dos Santos. (Universidade Federal de Pernambuco). 01/03/2019-28/02/2022. Miembro de equipo.
- 8 **Proyecto**. MTM2016-78807-C2-1-P, Geometría Semi-Riemanniana y Problemas Variacionales en Física Matemática. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Miguel Sánchez Caja. (Universidad de Granada). 01/01/2017-29/12/2020. 99.462 €.

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

Universidad de Castilla-La Mancha. Laboratorio MOLAB. España. Ciudad Real. 01/02/2023-31/01/2024. 1 año. Invitado/a.