

AVISO IMPORTANTE – El *Curriculum Vitae* abreviado **no podrá exceder de 4 páginas**. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The *Curriculum Vitae* **cannot exceed 4 pages**. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA	1-1-2025
---------------	----------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Antonio		
Apellidos	Dobado González		
Dirección email	dobado@fis.ucm.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-6077-8103		

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	7-11-2007		
Organismo/ Institución	Universidad Complutense de Madrid		
Departamento/ Centro	Física Teórica		
País	España		
Palabras clave	Física Teórica, Física de Altas Energías, Cosmología.		

A.2. Situación profesional

Profesor Encargado de Curso	Universidad Politécnica de Madrid	1983-1987
Profesor Titular Interino	Universidad Complutense de Madrid	1987-1990
Profesor Titular de Universidad	Universidad Complutense de Madrid	1990-2007
Catedrático de Universidad	Universidad Complutense de Madrid	2007-...

A.3. Formación Académica

Licenciado en Ciencias Físicas (Especialidad: Física Teórica)	Universidad Autónoma de Madrid	1981
Grado de Licenciatura en Ciencias Físicas (Calificación: Sobresaliente)	Universidad Autónoma de Madrid	1982
Licenciado en Ciencias Matemáticas (Especialidad: Estadística e Investigación Operativa)	Universidad Nacional de Educación a Distancia	1992
Doctor en Ciencias Físicas (Calificación: Apto cum Laude)	Universidad Autónoma de Madrid	1987



Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las “Instrucciones para cumplimentar el CVA”**

Indicadores generales:

Seis tramos de investigación (sexenios) reconocidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora. **Siete** tramos docentes (quinquenios) reconocidos por la Comisión Nacional Evaluadora. En los últimos 10 años se han (co)dirigido tres tesis doctorales. 12 tesis en total. Los indicadores siguientes están extraídos de la base de datos INSPIRE-HEP: 106 artículos en publicaciones indexadas, 1 libro publicado por Springer Verlag, 65 contribuciones a libros, principalmente actas de congresos internacionales. Número de citas totales: 8930. Índice h: 44.

Descripción de mi actividad investigadora, docente y de gestión académica y científica:

Mi actividad investigadora ha estado centrada principalmente en la Física Teórica, inicialmente en la Física de Partículas y Altas Energías y algo más tarde incorporando también Gravitación, Astropartículas y Cosmología. Tras la presentación de mi tesis doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid en 1987, realicé una estancia posdoctoral en la División Teórica del CERN con una beca posdoctoral del CSIC. A mi vuelta a España en 1990 obtuve una plaza de Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Física Teórica de la Universidad Complutense. Desde ese momento comencé el proyecto de creación del primer grupo de Física de Altas Energías de dicha universidad, centrado principalmente en las aplicaciones de los lagrangianos efectivos a la Física de Partículas, Gravitación y Cosmología. Para ello he dirigido o codirigido 12 tesis doctorales desde entonces. Los doctores producidos han dirigido a su vez innumerables tesis más. La investigación realizada ha estado auspiciada principalmente por más de 11 proyectos competitivos de los diferentes ministerios responsables de la investigación en nuestro país en los últimos años de los que he sido y sigo siendo IP. La producción científica ha dado lugar a cientos de artículos en revistas internacionales que han recibido un gran número de citas según la base de datos líder en el área INSPIRE-HEP. En cuanto a mi actividad investigadora personal he participado en 18 proyectos científicos y he dirigido 24, incluyendo subvenciones para la organización de conferencias internacionales. Soy autor o coautor de 106 artículos en publicaciones internacionales sobre Física de Partículas, Gravitación y Cosmología. De acuerdo con la prestigiosa base de datos INSPIRE-HEP mis trabajos han sido citados en 8930 ocasiones y mi parámetro h es $h=44$. También soy coautor principal de una monografía publicada por la editorial Springer Verlag. En la actualidad (co)dirijo un Grupo de Investigación Complutense titulado Teorías Efectivas, Física de Partículas y Cosmología, calificado de excelente por la UCM. Desde hace varios años soy Visiting Scientist del CERN (Theory Department).

Mi actividad científica ha ido siempre acompañada de una intensa actividad docente. En 2007 obtuve el puesto de Catedrático de Física Teórica en la Universidad Complutense de Madrid tras obtener una de las primeras y escasas Habilitaciones Nacionales en el área de Física Teórica. He impartido 24 asignaturas diferentes (17 de licenciatura y grado, 6 de doctorado y 1 de máster). He sido Coordinador del Máster de Física Teórica de la UCM durante los años 2014 a 2016.

Finalmente, en lo referente a mi experiencia en gestión científica y académica, he sido Secretario General de la RSEF durante más de seis años y en la actualidad soy Presidente de la División de Física Teórica y de Partículas y también he sido subdirector de la Revista Española de Física. He sido durante más de tres años Coordinador del Área de Física y



Ciencias del Espacio de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) donde, entre otras muchas actividades, fui responsable nacional del programa Ramón y Cajal y Juan de la Cierva y de la evaluación de los proyectos de cinco Programas Nacionales de especialidades diferentes. Hasta 2019 fui vocal de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Gravitación y Relatividad (SEGRE) y hasta 2017 años fui miembro del Comité Ejecutivo del Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear (CPAN) y en la actualidad soy miembro del Comité de Estrategia Científica. Desde 2011 hasta 2020 he sido también Director de la Escuela Internacional de Posgrado del Campus de Excelencia Internacional Moncloa. He participado como miembro del comité organizador u organizador principal en más de 50 congresos o reuniones científicas nacionales o internacionales. Desde septiembre a noviembre de 2022 he sido director en funciones del Instituto de Física de Partículas y del Cosmos IPARCOS-UCM y en la actualidad soy miembro del Comité de Estrategia Científica del mismo.



Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES - Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

C.1. Publicaciones más relevantes

The Inverse amplitude method in chiral perturbation theory

A. Dobado and J.R. Peláez.

Physical.Review D56 (1997) 3057-3073. 421 citas.

Unitarized Chiral Perturbation Theory for Elastic Pion-Pion Scattering

A. Dobado, M. J. Herrero and Tran N. Truong.

Physics Letters B235 (1990) 134. 365 citas.

A f(R) gravity without cosmological constant

A. de la Cruz-Dombriz and A. Dobado.

Physical Review D74 (2006) 087501. 253 citas.

Brane world dark matter

J.A.R. Cembranos, A. Dobado and A. L. Maroto.

Physical Review Letters 90 (2003) 241301. 174 citas.

A Global fit of $\pi\pi$ and πK elastic scattering in ChPT with dispersion relations

A. Dobado and J.R. Pelaez

Physical Review D47 (1993) 4883-4888. 262 citas.

Chiral Lagrangians as a tool to probe the symmetry breaking sector of the SM at LEP

A. Dobado, D. Espriu and M. J. Herrero.

Physics Letters B255 (1991) 405-414. 212 citas.

Black Holes in f(R) theories

A. de la Cruz-Dombriz, A. Dobado and A. L. Maroto.

Physical Review D80 (2009) 124011. 255 citas.

Study of the Strongly Interacting Higgs Sector

A. Dobado, M. J. Herrero and T. N. Truong.

Physics Letters B235 (1990) 143. 157 citas.

Phenomenological Lagrangian Approach to the Symmetry Breaking Sector of the Standard Model

A. Dobado and M. J. Herrero.

Physics Letters B228 (1989) 495. 149 citas.

Effective lagrangians for the standard model (Libro)

A. Dobado, A. Gómez-Nicola, A. L. Maroto, J.R. Peláez.

N.Y., Springer-Verlag, 1997. (Texts and Monographs in Physics).

ISBN: 3-540-62570-4.



C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado como IP,

He sido (co)IP de los siguientes proyectos:

(1999/2002)

Título del Proyecto: Nuevas Aplicaciones de las Teorías Efectivas.

Código: PB98-0782. Cuantía: 3.000.000 pts. Costes directos.

(2002/2005)

Título del Proyecto: Teorías Efectivas y sus aplicaciones.

Código: BFM2002-01003. Cuantía: 30.000 €. Costes directos.

(2005/2008)

Título del Proyecto: Teorías Efectivas en Física de Partículas.

Código: FPA2005-02327. Cuantía: 90.000 €. Costes directos.

(2009/2011)

Título del Proyecto: Aplicaciones de las Teorías Efectivas Modernas.

Código: FPA2008-00592. Cuantía: 168.500 €. Costes directos.

(2012/2014)

Título del Proyecto: Aplicaciones de las Teorías Efectivas Modernas.

Proyecto coordinado.

Código: FPA2011-27853-C02. Cuantía: 180.000 €. Costes directos.

(2012/2014)

Título del Proyecto: Teorías Efectivas en Física de Partículas y Cosmología.

Código: FPA2011-27853-C02-01: Cuantía: 60.000 €. Costes directos.

(2015-2016)

Título del Proyecto: Aplicaciones de las Teorías Efectivas Modernas.

Proyecto coordinado.

Código: FPA2014-53375-C02. Cuantía: 180.000 €. Costes directos.

(2015-2016)

Título del Proyecto: Teorías Efectivas en Física de Partículas y Cosmología.

Código: FPA2014-53375-C02-01: Cuantía: 51.000 €. Costes directos.

(Con Felipe José Llanes Estrada)

(2017-2020)

Título del Proyecto: Teorías Efectivas en Física de Partículas y Cosmología.

Código: FPA2016-75654-C02-01: Cuantía: 86.000 €. Costes directos.

(Con Felipe José Llanes Estrada)

(2020-2023)

Título del Proyecto: Teorías Efectivas en Física de Partículas y Cosmología.

Código: PID2019-108655GB I00: Cuantía: 47.000 €. Costes directos.

(Con Juan Jesús Sanz Cillero)

(2023 hasta la actualidad)

Título del Proyecto: Teorías Efectivas, Partículas Elementales y Simulación y Computación Avanzadas.

Código: PID2022-137003NB-I00: Cuantía 66.300 €. Costes directos. .

(Con Felipe José Llanes Estrada)



CURRICULUM VITAE (CVA)

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Siannah		
Family name	Peñaranda Rivas		
e-mail	siannah@unizar.es		
ORCID	0000-0002-9408-4406		

A.1. Current position

Position	Profesora Titular de Universidad (public servant)		
Initial date	17/06/2019		
Institution	University of Zaragoza		
Department/Center	Department of Theoretical Physics		
Country	Spain		
Key words	Particle physics, beyond standard model, flavours, higgs, phenomenology, axions, Machine Learning		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, indicate total months)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2012-2019	Researcher (Contratado doctor perfil investigador)/Zaragoza U.
2011-2012	Ramón y Cajal Fellow/ Barcelona U.
2007-2011	Ramón y Cajal Fellow/ Zaragoza U.
2006-2007	Researcher (Postdoctoral Contract I3P)/IFIC, CSIC-Valencia U.
2004-2006	Researcher (Marie Curie Fellowship-UE)/CERN/Switzerland
2002-2004	Postdoctoral researcher/Max Planck für Physics/Munich/Germany
2000-2002	Postdoctoral researcher/Institut für Theoretische Physik (ITP), Karlsruhe U./Germany

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Physics	Universidad Autónoma de Madrid(UAM)/Spain	2000
Licensed	Ministerio de Educación y Ciencia/Spain	1995
Licensed	Havana University/Cuba	1991

Part B. CV SUMMARY

My research activities are focused on phenomenology of physics beyond the Standard Model. During my research career I have worked on different subjects: Condensed Matter Physics, formulations of QCD, phenomenology of High Energy Particle Physics within and beyond the Standard Model, Supersymmetry (SUSY), Two Higgs Doublet Model (THDM), Littlest Higgs (LH), Higgs and flavour physics and, more recently, machine learning techniques and Axion-Like Particles (ALP).

At present, I am full professor at Zaragoza University. I graduated in Physics at Havana U., Cuba, working on Quantum Hall effect. Then, I spent one year at the ICTP, Trieste, Italy, granted with a IAEA-UNESCO fellowship where I initiated my predoctoral studies on high energy physics. We worked on the covariant chromomagnetic effective field action.

I obtained my PhD at UAM in 2000, under the supervision of M.J.Herrero and A.Dobado, granted with a predoctoral Spanish Fellowship-FPU. The research topic was the decoupling properties of SUSY particles from the low energy physics at the electroweak scale. After this



period, I enjoyed postdoctoral positions at Institute for Theoretical Physics (ITP), Karlsruhe U.; at Max Planck für Physics, Germany; granted with a German Research Contract, and at the Theory Division at CERN; granted with an individual Marie Curie Fellowship. At the end of my postdoctoral stage I was a researcher at IFIC, Valencia, and I got a Ramón y Cajal fellowship in 2006, working at University of Zaragoza and University of Barcelona.

I have been active member of ECFA Study of Physics and Detectors for a Linear Collider, Physics at TeV Colliders: Les Houches, Interplay between Collider and Flavour Physics, and LHC working groups.

I have advised 4 PhD students, one of them started on 2024, and co-advised one. Main research topics of those theses have been the radiative corrections to the Higgs potential in the LH model, SUSY phenomenology and MonteCarlo simulation, and New Physics (NP) phenomenology at the LHC and future colliders, with particular emphasis on Flavour Physics. For this last research topic, we have interpreted the hints for lepton flavour universality (LFU) violation in rare B-meson decays based on a model-independent effective Hamiltonian approach, and we suggested further measurements that can help narrowing down viable NP explanations. We used, for the first time in the context of LFU processes, the machine learning techniques to analyze correlations between observables. Besides, the rich ongoing research program in the B-physics experiments offers several possibilities to probe ALP couplings in ALP mass regions not completely explored yet. A new international collaboration has been recently started on this subject.

I have 4 six years research terms (sexenios-CNEAI) and 4 five years teaching terms. I have 55 publications, 34 articles in reviewed journals and 20 conference papers with a total number of citations of 2017 and h-index 19. At present, I am IP of two research projects, PID2021-126078NB-C21: Further beyond the standard models of symmetry, gravity and dark matter (end date: 28/02/2026) and PID2024-160228NB-I00: Deeper Beyond the Standard Models (start date: 01/03/2026), a natural continuation of previous research project, both funded by Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades and the European Union.

I also mentored 21 students in the final degree project (TFG) and 2 master theses since 2014, and I have acted as researcher collaborator in two Teaching Innovation Projects at Zaragoza U. My teaching experience is extensive, mainly at Zaragoza U., where I taught undergraduate subjects (mathematics and physics), and master studies.

I have been member of the evaluation committee of Ramon y Cajal program (2013,2019), and the talented researchers program of Generalitat Valenciana, and member of the committee to prepare the selective tests of Residents in Radiophysics, Spanish Health Ministry. I have been also member of the scientific international boards that evaluated research projects and fellow candidates for Research Foundation-Flanders, Belgium (2015,2016) and for the National Science Centre Narodowe Centrum Nauki, Poland (2017). I am active member of the Organization for Women in Science for the Developing World. I have been organizer of the round table "Women in Physics" of the Biennial Meeting of the Spanish Royal Society of Physics (2019), main organizer of the Latinoamerican workshop on High Energy Physics (2012,2016) and, since 2006, of the High Energy physics session of the International Symposium on Nuclear and Related Techniques, Havana, Cuba, and also of the spanish High Energy graduate school Taller de Altas Energías (TAE), Benasque, (2013,2018).

I have participated in several outreach events such as the organization of activities to celebrate the Dark Matter Day at University of Zaragoza, outreach talks at secondary schools, Researchers'Night, the Day of Women and Girls in Science and the campaign "Soy Científica. Vivo en tu barrio" by the scientific culture unit at the University of Zaragoza, 2024 (<https://ucc.unizar.es/11f/2024>).

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications

- “Flavour anomalies and Machine Learning: an improved analysis”. J. Alda, A. Mir, S. Penaranda, e-Print: 2412.15830 [hep-ph].
- “Leptonic Meson Decays into Invisible ALP”, J.Alda, A.W.M. Guerrero, S. Peñaranda, S. Rigolin, Nucl.Phys.B 979 (2022) 115791, e-Print: 2111.02536 [hep-ph].
- “Using Machine Learning techniques in phenomenological studies in flavour physics”, J. Alda, J. Guasch, S. Peñaranda, JHEP 07 (2022) 115, e-Print: 2109.07405 [hep-ph].
- “Anomalies in B mesons decays: A phenomenological approach”, J. Alda, J. Guasch, S. Peñaranda, Eur.Phys.J.Plus 137 (2022) 2, 217, e-Print: 2012.14799 [hep-th].
- “Some results on Lepton Flavour Universality Violation”, J. Alda, J. Guasch, S. Peñaranda, Eur.Phys.J.C 79 (2019) 7, 588, e-Print: 1805.03636 [hep-ph].
- “Discriminating between SUSY and non-SUSY Higgs sectors through the ratio $H \rightarrow bb/H \rightarrow \tau\tau$ with a 125 GeV Higgs boson”, E. Arganda, J. Guasch, W. Hollik, S. Peñaranda, Eur.Phys.J.C 76 (2016) 5, 286, e-Print: 1506.08462 [hep-ph].
- “Top-quark Polarization and Asymmetries at the LHC in the Effective Description of Squark Interactions”, A. Abrahantes, E. Arganda, S. Peñaranda, Eur.Phys.J.C 75 (2015) 1, 37, e-Print: 1405.4673 [hep-ph].
- “Effective squark/chargino/neutralino couplings: MadGraph implementation”, A.Abrahantes, J. Guasch, S. Peñaranda, R. Sánchez-Florit, Eur.Phys.J.C 73 (2013) 2368, e-Print: 1209.5214 [hep-ph].
- “Higgs Boson masses and B-physics Constraints in Non-Minimal Flavour Violating SUSY scenarios”, M. Arana-Catania, S. Heinemeyer, M.J. Herrero, S. Peñaranda, JHEP 05 (2012) 015, e-Print: 1109.6232 [hep-ph].

C.2. Congress

- “Exploring B-physics anomalies at colliders”, J. Alda, J. Guasch, S. Peñaranda. European Physical Society Conference on High Energy Physics 2021 (EPS-HEP2021), 26-30 July 2021, Germany. e-Print: 2110.12240 [hep-ph].
- “Anomalies in B-mesons decays: Present status and future colliders prospects”, J. Alda, J. Guasch, S. Peñaranda. International Workshop on Future Linear Colliders (LCWS 2021), 15-18 March 2021. e-Print: 2105.05095 [hep-ph].
- “Complex Wilson coefficients in the analysis of B-anomalies”, J. Alda, J. Guasch, S. Peñaranda. X CPAN Days, 29-31 October 2018, Salamanca, Spain.
- “Flavour in SUSY”, S. Peñaranda. Invited talk. Flavour Physics at LHC run II. Centro de Ciencias de Benasque Pedro Pascual, 21-27 May 2017, Spain.
- “Higgs mass in the MSSM-Seesaw scenario with ILC precision”, S. Heinemeyer, M.J. Herrero, S. Peñaranda, A.M. Rodríguez-Sánchez. 3rd Linear Collider Forum (LCForum 2012), 7-9 February 2012, Germany and International Workshop on Future Linear Colliders (LCWS11), 26-30 September 2011, Spain. e-Print: 1201.6157 [hep-ph].
- “The Higgs sector of the NMFV MSSM at ILC”, M. Arana-Catania, S. Heinemeyer, M.J. Herrero, S. Peñaranda. International Workshop on Future Linear Colliders (LCWS11), 26-30 September 2011, Spain. e-Print: 1201.6345 [hep-ph].

C.3. Research projects

- 2026 - 2028: PID2024-160228NB-I00: Mucho más allá de los modelos estándar. 382.125,00 euros. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades - FEDER. Main r.: Javier Redondo, Siannah Peñaranda. (PI)
- 2022 - 2025: PGC2022-126078NB-C21: Aún más allá de los modelos estándar. 387.200 euros. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION – FEDER. Main r.: Javier Redondo, Siannah Peñaranda. (PI)
- 2023 - 2025: E21_23R: Grupo Teórico de Física de Altas Energías. 41.174,86 Euros. Gobierno de Aragón. Main r.: Eduardo Follana, Fernando Falceto (Researcher)
- 2020 - 2022: E21_20R: Grupo Teórico de Física de Altas Energías. 26.953 Euros. Gobierno de Aragón. Main r.: Manuel Asorey. (Researcher)
- 2019 - 2022: PGC2018-095328-B-I00: Beyond the standard models: symmetry, gravity and dark matter. 326.700 Euros. Fondos FEDER - Agencia Estatal de Investigación. Main r.: Eduardo Follana, Javier Redondo. (Researcher)
- 2016 - 2019: FPA2015-65745-P: Some open questions in particle physics: New Physics; theoretical and phenomenological issues. 219.373 Euros. Fondos FEDER - MINECO Ministerio de Economía y Competitividad. Main r.: Vicente Azcoiti. (Researcher)
- 2017 - 2018: FPA2016-81784- REDT: Excellence Network on Flavour Physics. 20.000 Euros. Ministerio de Economía y Competitividad. Main r.: Arantza Oyanguren. (Researcher)
- 2013 - 2015: FPA2012-35453: Standard Model and possible extensions. 258.570 Euros. Fondos FEDER - MINECO Ministerio de Economía y Competitividad. Main r.: Vicente Azcoiti. (Researcher)
- 2011 - 2012: AIC-D-2011-0652: Violación no mínima de sabor en Supersimetría. 2.900,00 Euros. Ministerio de Ciencia e Innovación. Main r.: José Ignacio Illana. (Researcher)

CURRICULUM VITAE

David Brizuela

October 8, 2025

Department of Physics

Faculty of Science and Technology

University of the Basque Country (UPV/EHU)

██
david.brizuela@ehu.eus

████████████████████

EDUCATION **PhD Theoretical Physics Summa Cum Laude and European Mention**

Title: High-order perturbation theory of spherical spacetimes

Supervisors: José M. Martín-García and Guillermo A. Mena Marugán

Universidad Autónoma de Madrid, Spain

April 2009

Postgraduate Certificate in Education (*Certificado de Aptitud Pedagógica*)

Universidad Complutense de Madrid, Spain

March 2006

Degree in Physics (*Licenciatura*)

Universidad Complutense de Madrid, Spain

June 2004

LANGUAGES **Spanish:** Mother tongue.

Basque: Fluent (EGA test, December 2000).

English: Fluent (C2 in BULATS test, January 2012).

German: Intermediate level (B2 in EOI Bilbao, June 2017).

EXPERIENCE **University of the Basque Country (UPV/EHU), Spain**

Associate Professor (*Profesor Titular*) Since April 2017

University of the Basque Country (UPV/EHU), Spain

Assistant Professor (*Profesor Adjunto*) September 2012 – April 2017

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Potsdam, Germany

Postdoc October 2011 – March 2012

Fellowship from the German Academic Exchange Service (DAAD).

The Pennsylvania State University, USA

Postdoc October 2010 – September 2011

Fellowship from the Spanish Ministry of Education.

Friedrich-Schiller-Universität Jena, Germany

Postdoc October 2009 – September 2010

Funded by the German Science Foundation (DFG) through SFB/TR7.

Instituto de Estructura de la Materia, CSIC, Madrid, Spain

Graduate student January 2005 – September 2009

I3P fellowship from CSIC (01/2005 – 09/2005) and FPI fellowship

from the Madrid Regional Government (10/2005 – 09/2009).

**LONG
RESEARCH
STAYS**

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Potsdam, Germany
3 months September 2022 – November 2022
Fellowship from the Alexander von Humboldt Foundation.

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Potsdam, Germany
6 months August 2019 – January 2020
Fellowship from the Spanish Ministry of Education.

Universität zu Köln, Germany
6 months August 2013 – January 2014
Fellowship from the Alexander von Humboldt Foundation.

University of Maryland, College Park, USA
1 month August 2009 – September 2009
Funded by the “Gravitation Theory” group.

Louisiana State University, Baton Rouge, USA
2 months August 2007 – October 2007
Fellowship from the Madrid Regional Government.

Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Potsdam, Germany
4 months May 2006 – August 2006
Fellowship from the Madrid Regional Government.

**RESEARCH
GRANTS**

Principal Investigator of **2** grants of the Spanish Ministry of Science: FIS2017-85076-P (2018–2022) and PID2021-123226NB-I00 (2022 – 2026).
Principal Investigator of **1** IKUR grant of the Basque Government (2023–2025).
Part of the **research team** of **3** grants of the Basque Government (2013–2026).
Part of the **research team** of **4** grants of the Spanish Ministry (2005–2017).

**PUBLICATION
SUMMARY**

44 papers published in international high-impact peer-review journals.
1 submitted preprints under peer-review.
11 contributions to international conference proceedings.
6 outreach publications.

**SCIENTIFIC
MEETINGS**

15 oral contributions and **2** posters presented in international congresses.
Attended **22** international congresses.
Attended **3** international schools.

TEACHING

25 semesters (2012–2025) at UPV/EHU with a total of **154.5 ECTS credits** taught at Bachelor and **14.7 ECTS credits** at Master level.

Summary of courses

Physics (Bachelor in Biology), 49.1 ECTS (2012–2021).

Mathematical Methods (Bachelor in Physics and Electronic Engineering), 64.4 ECTS (2012–2025).

Seminar in Modern Physics (Bachelor in Physics), 1.4 ECTS (2015, 2017, 2019).

Astrophysics (Bachelor in Physics), 26 ECTS (2021–2025).

Society, Science and Technology (Degree in Human Sciences), 3.6 ECTS (2016–2020).

Mathematical tools (Master in Quantum Science), 14.7 ECTS (2017–2025).

STUDENT SUPERVISION	Supervised 29 Bachelor Theses (2014–2024). Supervised 6 Master Theses (2018–2024). Supervised 2 PhD Thesis (2023, 2024). On-going supervision of 2 PhD, 1 Master, and 2 Bachelor Theses.
ACADEMIC SERVICE	Coordinator of the subject <i>Physics</i> in the Bachelors in Biology, Biotechnology, Biochemistry and Geology since (2014 – 2022). Member of the Academic Comission for the Double Bachelor Degree in Physics and Electronic Engineering since September 2014. Participation in the program <i>Tutorial Action</i> as tutor of students of the Bachelor in Physics since September 2012. Participation in the program <i>Physics in Action</i> as supervisor of high-school students (2013, 2015, 2017, 2018). Attended 9 courses (100 hours) of the program <i>Educational Training for University Lecturers</i> at the UPV/EHU (2013 – 2015). Participation in 26 Bachelor Thesis and in 3 Master Thesis Comitees .
COMPUTER LANGUAGES	High expertise: Mathematica, Unix, Latex. Intermediate knowledge: C, Fortran and Python.
OTHERS	Referee of the journals <i>Physical Review Letters</i> , <i>Physical Review D</i> , <i>Classical & Quantum Gravity</i> , <i>General Relativity & Gravitation</i> , <i>Physics of the Dark Universe</i> , <i>Mathematics</i> , <i>Proceedings of the Royal Society A</i> , <i>Annals of Physics</i> . Remote referee for the ERC 2019 call. Coauthor of the modules <i>xPert</i> and <i>Harmonics</i> for Mathematica. 3 sexenios de investigación. 2 quinquenios de docencia.
PUBLICATION LIST	ARTICLES IN PEER-REVIEWED JOURNALS
	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Alonso-Bardaji and D. Brizuela, <i>Dynamical theory for spherical black holes in modified gravity</i>, arXiv:2507.19380 [gr-qc], submitted to PRD. 2. D. Brizuela, M. de Cesare, and A. Soler Oficial, <i>Gravitational wave propagation in bigravity in the late universe</i>, arXiv:2507.11526 [gr-qc], submitted to JCAP. 3. A. Alonso-Bardaji, D. Brizuela, and M. Schneider, <i>Radiative properties of a nonsingular black hole: Hawking radiation and gray-body factor</i>, JHEP 07 (2025) 189. 4. D. Brizuela, M. de Cesare, and A. Soler Oficial, <i>Dipolar perturbations of nonbidiagonal black holes in bigravity</i>, Phys. Rev. D 111, 084084 (2025). 5. D. Brizuela and S.F. Uria, <i>Asymptotics of Bianchi IX under the presence of matter: Approximate Kasner map</i>, Phys. Rev. D 110, 104010 (2024). 6. D. Brizuela and S.F. Uria, <i>Analytic solutions for the Bianchi I universe coupled to several barotropic perfect fluids</i>, Phys. Rev. D 110, 084059 (2024).

7. D. Brizuela, M. de Cesare, A. Soler Oficial, *Perturbations of bimetric gravity on most general spherically symmetric spacetimes*, Phys. Rev. D **109**, 124060 (2024).
8. D. Brizuela and S. F. Uria, *Hybrid classical-quantum systems in terms of moments*, Phys. Rev. A. **109**, 032209 (2024).
9. D. Brizuela, M. de Cesare, and A. Soler Oficial, *Gravitational wave oscillations in bimetric cosmology*, arXiv:2309.08536[gr-qc], JCAP **03**, 004 (2024).
10. A. Alonso-Bardaji and D. Brizuela, *Nonsingular collapse of a spherical dust cloud*, Phys. Rev. D **109**, 064023 (2024).
11. A. Alonso-Bardaji and D. Brizuela, *Spacetime geometry from canonical spherical gravity* Phys. Rev. D. **109**, 044065 (2024).
12. M. Bojowald, D. Brizuela, P. Calizaya Cabrera, and S. F. Uria, *Chaotic behavior of the Bianchi IX model under the influence of quantum effects*, Phys. Rev. D **109**, 4 (2024).
13. M. Bojowald, D. Brizuela, P. Calizaya Cabrera, and S. F. Uria, *Reduction of primordial chaos by generic quantum effects*, Phys. Rev. D **108**, L061501 (2023).
14. D. Brizuela and M. de Cesare, *Generalized boundary conditions in closed cosmologies*, Phys. Rev. D **107**, 104054 (2023).
15. A. Alonso-Bardaji, D. Brizuela, R. Vera, *Singularity resolution by holonomy corrections: Spherical charged black holes in cosmological backgrounds*, Phys. Rev. D **107**, 064067 (2023).
16. D. Brizuela and A. Duran-Cabacés, *Relativistic effects on the Schrödinger-Newton equation*, Phys. Rev. D **106**, 124038 (2022).
17. D. Brizuela and S. F. Uria, *Semiclassical study of the Mixmaster model: the quantum Kasner map*, Phys. Rev. D **106**, 064051 (2022).
18. A. Alonso-Bardaji, D. Brizuela, R. Vera, *Nonsingular spherically symmetric black-hole model with holonomy corrections*, Phys. Rev. D **106**, 024035 (2022).
19. A. Alonso-Bardaji, D. Brizuela, and R. Vera, *An effective model for the quantum Schwarzschild black hole*, Phys. Lett. B **829**, 137075 (2022).
20. D. Brizuela and T. Pawłowski, *Quantum fluctuations and semiclassicality in an inflaton-driven evolution*, JCAP **2210**, 080 (2022).
21. A. Alonso-Bardaji and D. Brizuela, *Anomaly-free deformations of spherical general relativity coupled to matter*, Phys. Rev. D **104**, 084064 (2021).
22. D. Brizuela and I. de León, *Mode coupling on a geometrodynamical quantization of an inflationary universe*, JCAP **2107**, 054 (2021).
23. A. Alonso-Serrano, D. Brizuela, and S. F. Uria, *Quantum Kasner transition in a locally rotationally symmetric Bianchi II universe*, Phys. Rev. D **104**, 024006 (2021).
24. A. Alonso-Bardaji and D. Brizuela, *Holonomy and inverse-triad corrections in spherical models coupled to matter*, Eur. Phys. J. C **81**, 283 (2021).
25. Ana Alonso-Serrano, Martin Bojowald, and David Brizuela, *Quantum approach to a Bianchi I singularity*, Phys. Rev. D **101**, 104062 (2020).
26. D. Brizuela, C. Kiefer, M. Krämer, and S. Robles-Pérez, *Quantum-gravity effects for excited states of inflationary perturbations*, Phys. Rev. D **99**, 104007 (2019).

27. D. Brizuela and U. Muniain, *A moment approach to compute quantum-gravity effects in the primordial universe*, JCAP **1904**, 016 (2019).
28. D. Brizuela and I. Garay, *Hamiltonian formalism and constraint analysis of three-form matter models coupled with general relativity*, Phys. Rev. D **97**, 124054 (2018).
29. M. Bouhmadi-López, D. Brizuela, and I. Garay, *Quantum behavior of the “Little Sibling” of the Big Rip induced by a three-form field*, JCAP **1809**, 031 (2018).
30. D. Brizuela, C. Kiefer, and M. Krämer, *Quantum-gravitational effects on gauge-invariant scalar and tensor perturbations during inflation: the slow-roll approximation*, Phys. Rev. D **94**, 123527 (2016).
31. D. Brizuela, C. Kiefer, and M. Krämer, *Quantum-gravitational effects on gauge-invariant scalar and tensor perturbations during inflation: the de Sitter case*, Phys. Rev. D **93**, 104035 (2016).
32. D. Brizuela, *A generalisation of the Zerilli master variable for a dynamical spherical spacetime*, Class. Quantum Grav. **32**, 135005 (2015).
33. D. Brizuela, *Classical versus quantum evolution for a universe with positive cosmological constant*, Phys. Rev. D **91**, 085003 (2015).
34. D. Brizuela, *Classical and quantum behavior of the harmonic and the quartic oscillators*, Phys. Rev. D **90**, 125018 (2014).
35. D. Brizuela, *Statistical moments for classical and quantum dynamics: formalism and generalized uncertainty relations*, Phys. Rev. D **90**, 085027 (2014).
36. D. Brizuela, D. Cartin, and G. Khanna, *Numerical techniques in loop quantum cosmology*, invited review for an issue on loop quantum gravity; Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications (SIGMA) **8**, 001 (2012).
37. D. Brizuela, G. A. Mena Marugán, and T. Pawłowski, *Effective dynamics of the hybrid quantization of the Gowdy T^3 universe*, Phys. Rev. D **84**, 124017 (2011).
38. M. Bojowald, D. Brizuela, H. H. Hernández, M. J. Koop, and H. A. Morales-Técotl, *High-order quantum back-reaction and quantum cosmology with a positive cosmological constant*, Phys. Rev. D. **84**, 043514 (2011).
39. D. Brizuela, J. M. Martín-García, U. Sperhake, and K. D. Kokkotas, *High-order perturbations of a spherical collapsing star*, Phys. Rev. D **82**, 104039 (2010).
40. E. Pazos, D. Brizuela, J.M. Martín-García, and M. Tiglio, *Mode coupling of Schwarzschild perturbations: Ringdown frequencies*, Phys. Rev. D **82**, 104028 (2010).
41. D. Brizuela, G. A. Mena Marugán, and T. Pawłowski, *Big Bounce and inhomogeneities*, Class. Quant. Grav. (Fast Track Communication) **27**, 052001 (2010).
42. D. Brizuela and G. Schäfer, *Fourth-post-Newtonian exact approximation to General Relativity*, Phys. Rev. D **81**, 084014 (2010).
43. A. Rozas-Fernández, D. Brizuela, and N. Cruz, *Interacting holographic tachyon model of dark energy*, International Journal of Modern Physics D **19**, 573 (2010).
44. D. Brizuela, J. M. Martín-García, and M. Tiglio, *A complete gauge-invariant formalism for arbitrary second-order perturbations of a Schwarzschild black hole*, Phys. Rev. D **80**, 024021 (2009).
45. D. Brizuela, J. M. Martín-García, and G. A. Mena Marugán, *x Pert: computer algebra for metric perturbation theory*, Gen. Rel. Grav. **41**, 2415 (2009).

46. D. Brizuela and J. M. Martín-García, *Hamiltonian theory for the axial perturbations of a dynamical spherical background*, *Class. Quantum Grav.* **26**, 015003 (2009).
47. D. Brizuela, J. M. Martín-García, and G. A. Mena Marugán, *High-order gauge-invariant perturbations of a spherical spacetime*, *Phys. Rev. D* **76**, 024004 (2007).
48. D. Brizuela, J. M. Martín-García, and G. A. Mena Marugán, *Second and higher-order perturbations of a spherical spacetime*, *Phys. Rev. D* **74**, 044039 (2006).

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	08/10/2025
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Antonio López Maroto		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	C-1305-2017	
	Código Orcid	0000-0001-6934-6737	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Física Teórica / Facultad de Ciencias Físicas		
		correo electrónico	maroto@ucm.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	3/04/2020
Espec. cód. UNESCO	2212, 2101, 229001		
Palabras clave	Cosmología, Gravitación, Teoría de Campos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Complutense de Madrid	1992
Doctor en Ciencias Físicas	Complutense de Madrid	1997

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

Cinco sexenios de investigación: (1993-1998), (1999-2004), (2005-2010) (2011-2016) (2017-2022).

Tesis doctorales dirigidas: 9 (2004, 2009, 2010, 2015, 2017, 2019, 2020, 2021,2024)

Trabajos en Scopus: 131 (145 INSPIRE)

Total de citas: 3844 (4518 INSPIRE)

Número de publicaciones en el Q1 (en el año de la publicación): 82

h-index: 33 (38 INSPIRE)

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

Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid (1997) con una tesis sobre "Anomalías y teorías efectivas en espacio-tiempo curvo con torsión" que obtuvo la máxima calificación y Premio Extraordinario de Doctorado. Mi actividad investigadora se ha centrado desde entonces en el campo de la Cosmología, la Gravitación, la Teoría Cuántica de Campos en espacios curvos y en diversos aspectos de la Física de Partículas en contextos astrofísicos y cosmológicos, incluyendo los problemas de materia y energía oscuras e inflación. Tras finalizar mi doctorado realicé varias estancias postdoctorales: Universidad de Sussex, Reino Unido, (1998-1999); CERN, Suiza, (1999-2000); Universidad de Stanford, EEUU, (2001-2002) y más recientemente como visitante en la Universidad de Oxford (2013). He sido profesor Ayudante en el Departamento de Física Teórica de la Universidad Autónoma de Madrid (1996-1998) y profesor ayudante, asociado, contratado doctor y titular en la Universidad Complutense (2000-2020). Desde abril de 2020 soy Catedrático del Departamento de Física Teórica de esta Universidad. Autor de más de 100 publicaciones científicas (INSPIRE) de las que más de 80 han sido publicadas en revistas internacionales y alrededor de 40 en actas de congresos, con un total de 4518 citas y un factor $h=38$. Nuestros trabajos sobre energía oscura vectorial publicados en los últimos años han tenido un impacto destacable y han sido objeto de un comentario editorial en la revista Nature Physics 4, 751 (2008) y fueron portada de la revista New Scientist en junio de 2012. He dirigido o codirigido 9 tesis doctorales y en la actualidad dirijo otras 2, así como más de 16 trabajos de Máster o académicamente dirigidos. He participado en más de 20 proyectos de investigación competitivos como investigador y desde 2011 como Investigador Principal de los proyectos del Plan Nacional FIS2011-23000, FIS2014-52837-P, FIS2016-78859-P, PID2019-107394GB-I00 y PID2022-138263NB-I00 sobre "Cosmología, Astrofísica y

Gravitación del Universo oscuro”. Así mismo desde 2009 he sido Investigador Principal del grupo UCM-Th y coordinador del grupo de trabajo de Cosmología del proyecto Consolidar-Ingenio “Multimessenger approach for dark matter detection Multidark”. Desde 2013 formo parte de la colaboración “J-PAS: Javalambre Physics of Accelerated Universe Astrophysical Survey” y desde 2016 al 2024 he sido coordinador del grupo de trabajo de Cosmología Teórica y Física Fundamental. Miembro de la Red de Excelencia Red Nacional Temática de Astropartículas (RENATA) y de la acción COST (Horizon 2020) Cosmology and Astrophysics Network for Theoretical Advances and Training Actions (CANTATA). Miembro del comité organizador de los Spanish Relativity Meeting ERE2011 y del X Iberian Cosmology Meeting IberiCOS 2015. Docencia en la UAM y UCM en 1er y 2 ciclo de Licenciatura/Grado en Física, doctorado/máster en Física Fundamental con Mención de Calidad y Máster en Física Teórica y Máster en Astrofísica (17 asignaturas distintas en 21 cursos académicos con 5 quinquenios docentes evaluados positivamente). Docencia en la International Doctorate School on Particles, Strings and Cosmology IDPASC 2013. Evaluador para la ANEP; para la Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO), para la Danish Agency for Science, Technology and Innovation y para la Comisión Nacional de Investigación Científica y Técnica de Chile. Revisor de las revistas: Annals of Physics, Classical and Quantum Gravity, Eur.J.Phys C, General Relativity and Gravitation, JCAP, JHEP, PLB, PRD, PRL. Premio del I Concurso de Divulgación Científica de la UCM (2008). IOP Trusted Reviewer (2024).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (orden alfabético de autores)

A.L. Maroto, TDiff invariant field theories for cosmology, JCAP 04 (2024), 037

S. Bonoli et al. [J-PAS collaboration], The miniJPAS survey: A preview of the Universe in 56 colors, Astron.Astrophys. 653 (2021), A31

A.D. Miravet and A.L. Maroto, “Imprint of ultralight vector fields on gravitational wave propagation,” Phys. Rev. D103, 123546 (2021)

J.A.R. Cembranos, A.L. Maroto and H. Villarrubia-Rojo, “Non-comoving Cosmology”, JCAP 1906 (2019) 041

J.A.R. Cembranos, A.L. Maroto, S. J. Núñez Jareño “Cosmological perturbations in coherent oscillating scalar field models”, JHEP 1603 (2016) 013.

Pedro G. Ferreira, A.L. Maroto, “A few cosmological implications of tensor nonlocalities”, Phys. Rev. D 88, 123502 (2013)

J.A.R. Cembranos, V. Gammaldi y A.L. Maroto, “Possible dark matter origin of the gamma ray emission from the Galactic Center observed by HESS”, Phys. Rev. D 86, 103506 (2012)

J. Beltrán Jiménez y A.L. Maroto, “Cosmological electromagnetic fields and dark energy”, JCAP 03 (2009) 016

A. de la Cruz Dombriz, A. Dobado y A.L. Maroto, Comment on “Viable singularity-free $f(R)$ gravity without a cosmological constant”, Phys. Rev. Lett. 103: 179001, (2009)

A. de la Cruz Dombriz, A. Dobado y A.L. Maroto, “Black holes in $f(R)$ theories”, Phys. Rev. D80:124011, (2009)

J. Beltrán Jiménez y A.L. Maroto, “Cosmic vector for dark energy”, Phys. Rev. D78:063005 (2008) (Reseña editorial en Nature Physics 4, 751 (2008))

Libro completo: A. Dobado, A. Gómez-Nicola, A.L. Maroto y J.R. Peláez “Effective Lagrangians for the Standard Model”. Editorial: Springer-Verlag (1997). Text and Monographs in Physics Series, 315 páginas. ISBN: 3-540-62570-4

C.2. Proyectos

TITULO DEL PROYECTO: COSMOLOGIA Y GRAVITACION DEL SECTOR OSCURO, PID2022-138263NB-I00. ENTIDAD FINANCIADORA: MICIN. DURACION:1/9/2023-31/08/2026 .PI: Antonio López Maroto and Prado Martín Moruno

TITULO DEL PROYECTO: COSMOLOGIA, ASTROFISICA Y GRAVITACION DEL UNIVERSO OSCURO, PID2019-107394GB-I00. ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO. DURACION:1/6/2020-31/05/2023. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio López Maroto y José Alberto Ruiz Cembranos

TITULO DEL PROYECTO: MATERIA Y ENERGIA OSCURAS: ASTROFISICA, COSMOLOGIA Y FISICA DE PARTICULAS, FIS2016-78859-P. ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO. DURACION: 30/12/2016-29/12/2019. IP: Antonio López Maroto y José Alberto Ruiz Cembranos

TITULO DEL PROYECTO: Materia y energía oscuras en Cosmología: teoría y fenomenología, FIS2014-52837-P. ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO DURACION:1/2015-12/2016. IP: Antonio López Maroto y José Alberto Ruiz Cembranos

TITULO DEL PROYECTO: Materia y energía oscuras en Cosmología: teoría y fenomenología, FIS2011-23000. ENTIDAD FINANCIADORA: MICIIN. DURACION: 1/2012-12/2014. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio López Maroto

TITULO DEL PROYECTO: CONSOLIDER-INGENIO 2010. Multidark: multimessenger approach for dark matter detection, CSD2009-00064. ENTIDAD FINANCIADORA: MICIIN DURACION:1/2010-6/2016. INVESTIGADOR PRINCIPAL DEL GRUPO UCM-TH: Antonio López Maroto. COORDINADOR DEL PROYECTO: Carlos Muñoz López

TITULO DEL PROYECTO: "Teorías efectivas en Física de Partículas y Cosmología". PR34/07-15875 ENTIDAD FINANCIADORA: UCM-Santander DURACION:1/1/08-31/12/09. INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Antonio López Maroto

C.5. Tesis doctorales dirigidas

José Alberto Ruiz Cembranos : "Lagrangianos efectivos en teorías con dimensiones extras", Universidad Complutense de Madrid (2004). Sobresaliente cum laude. Premio Extraordinario de doctorado 2004. Codirigida con A. Dobado

José Beltrán Jiménez: "Cosmología con energía oscura vectorial". Universidad Complutense de Madrid (2009). Sobresaliente cum laude. Premio Extraordinario de doctorado 2009.

Alvaro de la Cruz Dombriz: "Some cosmological and astrophysical aspects of modified gravity theories". Universidad Complutense de Madrid (2010). Sobresaliente cum laude Codirigida con A. Dobado

Viviana Gammaldi: "Indirect searches of TeV dark matter" Universidad Complutense de Madrid (2015). Sobresaliente cum laude. Premio Extraordinario de doctorado 2015. Codirigida con J.A. Ruiz Cembranos

Santos José Núñez Jareño: "Cosmological coherent fields" Universidad Complutense de Madrid (2017). Sobresaliente cum laude. Codirigida con J.A. Ruiz Cembranos

Franco D. Albareti Tarantino: "Theoretical and observational aspects of the variations of fundamental constants of Nature". Universidad Autónoma de Madrid (2019). Sobresaliente cum laude. Codirigida con Francisco Prada

Héctor Villarrubia Rojo: “Cosmological and astrophysical signatures of alternative dark sector models”. Universidad Complutense de Madrid (julio, 2020). Sobresaliente cum laude. Codirigida con José Alberto Ruiz Cembranos.

Miguel Aparicio Resco: “Parametrizations and forecasts for non-standard cosmological models with galaxy surveys”, Universidad Complutense de Madrid (abril, 2021). Sobresaliente cum laude.

Alfredo Delgado Miravet: “Vector fields and gravitational waves in cosmology”, Universidad Complutense de Madrid (junio, 2024). Calificación: Sobresaliente cum laude

C.6. Otros méritos

ORGANIZADOR DE LOS CONGRESOS

TÍTULO: Spanish Relativity Meeting ERE2011

FECHAS: 29 Agosto – 2 Septiembre 2011

LUGAR: Facultad de Ciencias Físicas, UCM

TÍTULO: X Iberian Cosmology Meeting IberiCOS 2015

TIPO DE ACTIVIDAD: Congreso

FECHAS: 30 Marzo – 1 Abril 2015

LUGAR: Aranjuez, Madrid

TITLE: VII Meeting on Fundamental Cosmology FCM19

TYPE OF ACTIVITY: International Conference

DATES: September 9-11 2019

PLACE: Faculty of Physical Sciences, UCM

EVALUADOR PARA LAS AGENCIAS:

- 1.- ANEP (becas postdoctorales, proyectos, área de Física)
- 2.- Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) dentro del programa proyectos VIDI del Innovational Research Incentives Scheme
- 3.- Danish Agency for Science, Technology and Innovation dentro del programa de proyectos MOBILEX
- 4.- Evaluador para la Comisión Nacional de Investigación Científica y Técnica de Chile dentro del programa de proyectos FONDECYT

COORDINADOR del Grupo de Trabajo de Cosmología del Proyecto Consolider-Ingenio MULTIDARK

COORDINADOR DEL GRUPO DE TEORÍA DE LA COLABORACIÓN J-PAS: Javalambre Physics of Accelerated Universe Astrophysical Survey (2016-2024)

MIEMBRO DE LA ACCIÓN COST (Horizon 2020) Cosmology and Astrophysics Network for Theoretical Advances and Training Actions (CANTATA)

REFEREE: Annals of Physics, Classical and Quantum Gravity, European Journal of Physics C, General Relativity and Gravitation, Journal of Cosmology and Astroparticle Physics JCAP, Journal of High Energy Physics JHEP, Journal of Physics A, Physics Letters B, Physical Review D, Physical Review Letters y Scientific Reports (Nature publishing). IOP Trusted Reviewer (2024).

“Honorable Mention” de la Gravity Research Foundation (2004, 2006, 2009, 2014)

PREMIO del I Concurso de Divulgación Científica de la UCM (2008)

Fecha del CVA	09/10/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	M ANTONIA		
Apellidos *	LLEDO BARRENA		
URL Web	http://www.uv.es/blackholes/		
Dirección Email			
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0001-5328-2185	
	Researcher ID		
	Scopus Author ID		

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	TITULAR DE UNIVERSIDAD		
Fecha inicio	2011		
Organismo / Institución	Universitat de València		
Departamento / Centro	INSTITUTO DE FÍSICA CORPUSCULAR (IFIC) / FACULTAD DE FÍSICA		
País	España		
Palabras clave			

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2008 - 2011	Investigadora Contratada Doctora / Fundació General Universitat de València
2003 - 2008	Contratada Ramón y Cajal / Departament de Física Teòrica. Universitat de València
2001 - 2003	Ricercatrice (Investigadora) / INFN, Sezione di Torino (Italia)
1998 - 2001	Contratada Postdoctoral / Dipartimento di Fisica, Politecnico Torino (Italia)
1995 - 1998	Contratada Postdoctoral / Department of Physics and Astronomy. University of California, Los Angeles (USA)
1994 - 1997	Contratada Postdoctoral / Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas (Venezuela)
-	Coordinadora del segon curs del grau en Física Cursos 2012-2013 i 2013-2014 / Universitat de València

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Física	Universidad Simón Bolívar (Venezuela) / Venezuela	1994

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.** Fiorese, R.; Lledo, M.A.; Razzaq, J.(0/). 2022. N=2 quantum chiral superfields and quantum super bundles. 913824 - Journal Of Physics a-Mathematical And Theoretical. 55-38. ISSN 1751-8113. <https://doi.org/10.1088/1751-8121/ac8a2a>
- 2 **Artículo científico.** Fiorese, R.; Lledo, M.A.(0/). 2021. Quantum Supertwistors. 917761 - Symmetry-Basel. 13-7. ISSN 2073-8994. <https://doi.org/10.3390/sym13071241>
- 3 **Artículo científico.** Lledo, M.A.(0/). 2020. Superfields, Nilpotent Superfields and Superschemes dagger. 917761 - Symmetry-Basel. 12-6. ISSN 2073-8994. <https://doi.org/10.3390/sym12061024>
- 4 **Artículo científico.** Fiorese, R.; Latini, E.; Lledó M. A.; Nadal, F. A.(3/4). 2019. The segre embedding of quantum conformal superspace. 913557 - Advances In Theoretical And Mathematical Physics. 22-8, pp.1907-1968. ISSN 1095-0761. <https://doi.org/10.4310/ATMP.2018.v22.n8.a4>
- 5 **Artículo científico.** Lledó, María A.(0/). 2019. Conformal superspaces, projectivity and quantization. 311195 - J. Phys.: Conf. Ser. IOP Publishing. 1194. ISSN 1742-6588. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1194/1/012072>
- 6 **Artículo científico.** Cervantes, D.; Fiorese, R.; Lledó, M.A.; Nadal, F.A.(0/). 2016. Quantum twistors. 020085 - P-Adic Numbers, Ultrametric Analysis, and Applications. Nauka / Interperiodica. 8-1, pp.2-30. ISSN 2070-0466. <https://doi.org/10.1134/S2070046616010027>
- 7 **Artículo científico.** Cervantes, D.; Fiorese, R.; Lledó, M.A.; Nadal, F.A.(0/). 2012. Quadratic deformation of Minkowski space. 903224 - Fortschritte der Physik-Progress of Physics. Wiley-VCH Verlag. 60-9-10 SI, pp.970-976. ISSN 0015-8208. <https://doi.org/10.1002/prop.201200023>
- 8 **Artículo científico.** Cervantes, D.; Fiorese, R.; Lledó, M. A.(0/). 2011. The quantum chiral Minkowski and conformal superspaces. 913557 - Advances In Theoretical And Mathematical Physics. 15-2, pp.565-620. ISSN 1095-0761.
- 9 **Artículo científico.** Lledó, M. A.; Sommovigo, L.(0/). 2010. Torsion formulation of gravity. 903219 - Classical and Quantum Gravity. 27, pp.1-16. ISSN 0264-9381.
- 10 **Artículo científico.** Fiorese, R.; Lledó, M.A.; Varadarajan, V.S.(0/3). 2007. The Minkowski and conformal superspaces. 903369 - Journal of Mathematical Physics. 48, pp.1-27. ISSN 0022-2488.
- 11 **Artículo científico.** Fiorese, R.; Lledó, M. A.; Varadarajan, V. S.(0/3). 2005. On the deformation quantization of affine algebraic varieties. 909554 - International Journal of Mathematics. 16, pp.419-436. ISSN 0129-167X. <https://doi.org/10.1142/S0129167X05002898>
- 12 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; Lledó, M. A.; Trigiante, M.(0/3). 2005. The Scherk-Schwarz mechanism as a flux compactification with internal torsion. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. 0505051, pp.0511-29. ISSN 1126-6708. <https://doi.org/10.1088/1126-6708/2005/05/051>
- 13 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.; Maciá, O.(0/3). 2005. Integration of massive states as contractions of non linear sigma-models. 903369 - Journal of Mathematical Physics. 46. ISSN 0022-2488. <https://doi.org/10.1063/1.1960719>
- 14 **Artículo científico.** S. Ferrara; M. A. Lledó; O. Maciá. (0/2). 2004. Supersymmetry in non commutative superspaces. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. 0309, pp.068. ISSN 1126-6708.
- 15 **Artículo científico.** Fiorese, R.; Lledó, M. A.(0/2). 2004. On algebraic supergroups, coadjoint orbits and their deformations. 903364 - Communications in Mathematical Physics. 245, pp.177-200. ISSN 0010-3616.
- 16 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.(0/2). 2004. Axion gauge symmetries and generalized Chern-Simons terms in N=1 supersymmetric theories. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. 0404, pp.005. ISSN 1126-6708. <https://doi.org/10.1088/1126-6708/2004/04/005>
- 17 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.(0/3). 2004. Scherk-Schwarz reduction of D=5 special and quaternionic geometry. 903219 - Classical and Quantum Gravity. 21, pp.4677-4696. ISSN 0264-9381. <https://doi.org/10.1088/0264-9381/21/19/013>

- 18 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; Ferrara, S.; Lledó M. A.(0/3). 2004. No-scale D=5 supergravity from Scherk-Schwarz reduction of D=6 theories. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. pp.1-12. ISSN 1126-6708. <https://doi.org/10.1088/1126-6708/2004/06/018>
- 19 **Artículo científico.** D'Auria, R.; Ferrara S.; Lledó, M. A.; Vaulà, S.(0/4). 2003. No scale N=4 supergravity coupled to Yang-Mills: the scalar potential and super-Higgs effect. 903246 - Physics Letters B. 557, pp.278-282. ISSN 0370-2693. [https://doi.org/10.1016/S0370-2693\(03\)00191-6](https://doi.org/10.1016/S0370-2693(03)00191-6)
- 20 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; D'Auria, R.; Ferrara,S.; Lledó Barrena, María Antonia. (0/4). 2003. N=2 superHiggs, N=1 Poincaré vacua and quaternionic geometry. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. 1. ISSN 1126-6708. <https://doi.org/10.1088/1126-6708/2003/01/045>
- 21 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; D'Auria, R.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.(0/4). 2003. 4-D gauged supergravity analysis of type IIB vacua on K3xT2/Z2. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. 0303, pp.44. ISSN 1126-6708.
- 22 **Artículo científico.** Ferrara, S.; Lledó M. A.; Maciá, O.(0/). 2003. Supersymmetry in non commutative superspaces. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. 9-0309, pp.068. ISSN 1126-6708. <https://doi.org/10.1088/1126-6708/2003/09/068>
- 23 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; Ferrara, S.; D'Auria, R.; Lledó, M.A.(0/). 2003. Gauged extended supergravity without cosmological constant: No-scale structure and supersymmetry breaking. 905345 - Modern Physics Letters A. 18-15, pp.1001-1012. ISSN 0217-7323. <https://doi.org/10.1142/S0217732303009976>
- 24 **Artículo científico.** Fioresi,R.; Levrero,A.; Lledó Barrena, María Antonia. (0/3). 2002. Algebraic and Differential Star Products on Regular Orbits of Compact Lie Groups. 902094 - Pacific Journal of Mathematics. 206-2, pp.321-337. ISSN 0030-8730. <https://doi.org/10.2140/pjm.2002.206.321>
- 25 **Artículo científico.** Fioresi; R.; Lledó; M. A.(0/). 2002. A comparison between star products on regular orbits of compact Lie groups. 903234 - Journal of Physics A-Mathematical and General. 35-27, pp.5687-5700. ISSN 0305-4470. <https://doi.org/10.1088/0305-4470/35/27/310>
- 26 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; D'Auria, R.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.(0/). 2002. Duality and spontaneously broken supergravity in flat backgrounds. 906313 - Nuclear Physics B. 640-1;2, pp.63-77. ISSN 0550-3213. [https://doi.org/10.1016/S0550-3213\(02\)00575-8](https://doi.org/10.1016/S0550-3213(02)00575-8)
- 27 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; D'Auria, R.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.(0/). 2002. On the Super Higgs Effect in Extended Supergravity. 906313 - Nuclear Physics B. 640-1;2, pp.46-62. ISSN 0550-3213. [https://doi.org/10.1016/S0550-3213\(02\)00563-1](https://doi.org/10.1016/S0550-3213(02)00563-1)
- 28 **Artículo científico.** Ferrara; S.; Lledó; M. A.(0/). 2002. Considerations on super Poincaré algebras and their extensions to simple superalgebras. 909087 - Reviews in Mathematical Physics. 14, pp.519-530. ISSN 0129-055X. <https://doi.org/10.1142/S0129055X0200134X>
- 29 **Artículo científico.** Andrianopoli, L.; D'Auria, R.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.(0/). 2002. Gauging of Flat Groups in Four Dimensional Supergravity. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. 0207-010, pp.1-12. ISSN 1126-6708. <https://doi.org/10.1088/1126-6708/2002/07/010>
- 30 **Artículo científico.** Fioresi; R.; Lledó; M. A.(0/). 2001. On the deformation quantization of coadjoint orbits of semisimple groups. 902094 - Pacific Journal of Mathematics. 198-2, pp.411-436. ISSN 0030-8730.
- 31 **Artículo científico.** Lledó, M. A.(0/). 2001. Deformation quantization of non regular orbits of compact Lie groups. 903371 - Letters in Mathematical Physics. 58-1, pp.57-67. ISSN 0377-9017. <https://doi.org/10.1023/A:1012560617508>
- 32 **Artículo científico.** D'Auria, R.; Ferrara,S.; Lledó Barrena, María Antonia. (0/3). 2001. On the embedding of space-time symmetries into simple superalgebras. 903371 - Letters in Mathematical Physics. 57-2, pp.123-133. ISSN 0377-9017. <https://doi.org/10.1023/A:1017950711091>
- 33 **Artículo científico.** Lledo, M.A.(0/). 2001. Deformed Supersymmetric Field Theories. 905345 - Modern Physics Letters A. 16, pp.305-310. ISSN 0217-7323. <https://doi.org/10.1142/S0217732301003395>

- 34 Artículo científico.** Lledó, M.A.(0/). 2001. Star products on coadjoint orbits. 908789 - Physics of Atomic Nuclei. 64-12, pp.2136. ISSN 1063-7788. <https://doi.org/10.1134/1.1432913>
- 35 Artículo científico.** D'Auria, R.; Ferrara, S.; Lledó Barrena, María Antonia; Varadarajan, V.S.(0/4). 2001. Spinor Algebras. 909292 - Journal of Geometry and Physics. 40-2, pp.101-128. ISSN 0393-0440. [https://doi.org/10.1016/S0393-0440\(01\)00023-7](https://doi.org/10.1016/S0393-0440(01)00023-7)
- 36 Artículo científico.** Lledó, M.A.(0/). 2000. Deformation Quantization of Coadjoint Orbits. 908566 - International Journal of Modern Physics B. 14-22-23, pp.2397-2400. ISSN 0217-9792. <https://doi.org/10.1142/S0217979200001916>
- 37 Artículo científico.** Ferrara; S.; Lledó; M.A.(0/). 2000. Some aspects of deformations of supersymmetric field theories. 910668 - The Journal of high energy physics. Società italiana di fisica. 5-008, pp.1-21. ISSN 1126-6708. <https://doi.org/10.1088/1126-6708/2000/05/008>
- 38 Artículo científico.** Lledó; M. A.; Varadarajan; V.S.(0/). 1998. SU(2) Poisson-Lie T-duality. 903371 - Letters in Mathematical Physics. 45-3, pp.247-257. ISSN 0377-9017. <https://doi.org/10.1023/A:1007498803198>
- 39 Artículo científico.** D'Auria, R.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.(0/). 1998. On Central Charges and Hamiltonians for 0-brane dynamics. 903394 - Physical Review D. 60, pp.084007. ISSN 1550-7998. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.60.084007>
- 40 Artículo científico.** Ferrara, S.; Lledó, M. A.; Zaffaroni, A.(0/). 1998. Born-Infeld Corrections to D3 brane Action in AdS₅×S⁵ and N=4, d=4 Primary Superfields. 903394 - Physical Review D. 58, pp.105029. ISSN 1550-7998. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.58.105029>
- 41 Artículo científico.** Andrianopoli, L.; D'Auria, R.; Ferrara, S.; Lledó, M. A.(0/). 1998. Horizon geometry, duality and fixed scalars in six dimensions. 906313 - Nuclear Physics B. 528, pp.218-228. ISSN 0550-3213. [https://doi.org/10.1016/S0550-3213\(98\)00332-0](https://doi.org/10.1016/S0550-3213(98)00332-0)
- 42 Artículo científico.** M. A. Lledó; M. García-Sucre. (0/). 1996. On the quantum deformations of Hamiltonian systems. 903369 - Journal of Mathematical Physics. 37-1, pp.160-173. ISSN 0022-2488. <https://doi.org/10.1063/1.531381>
- 43 Artículo científico.** Lledó; M. A.; Restuccia; A.(0/). 1995. Higher order action for the interaction of the string with the dilaton. 906313 - Nuclear Physics B. 434, pp.231-244. ISSN 0550-3213. [https://doi.org/10.1016/0550-3213\(94\)00498-4](https://doi.org/10.1016/0550-3213(94)00498-4)
- 44 Artículo científico.** M. A. Lledó; A. Restuccia. (0/). 1993. Effective Actions for Higher-Order Lagrangians: The Rigid String. 903214 - Annals of Physics. 224-1, pp.1-15. ISSN 0003-4916. <https://doi.org/10.1006/aphy.1993.1037>
- 45 Artículo científico.** M. A. Lledó; I. Martínez; A. Mendoza; A. Restuccia. (0/). 1992. Yang-Mills instantons over Riemann surfaces. 903371 - Letters in Mathematical Physics. 24-4, pp.275-281. ISSN 0377-9017. <https://doi.org/10.1007/BF00420487>

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 Proyecto.** PROMETEO/2020/079, ASPECTOS TEÓRICOS Y OBSERVACIONALES DE LA ESTRUCTURA GEOMÉTRICA DEL ESPACIO-TIEMPO. Generalitat Valenciana. Gonzalo Olmo Alba. (Universitat de València). 01/01/2020-31/12/2023. 192.160 €.
- 2 Proyecto.** FIS2017-84440-C2-1-P, CAMPOS CUANTICOS Y GRAVITACION. MINECO. Ministerio de Economía y Competitividad. Gonzalo Olmo Alba. (Universitat de València). 01/01/2018-31/12/2020. 60.500 €.
- 3 Proyecto.** SEJI/2017/042, ASPECTOS TEÓRICOS Y OBSERVACIONALES DE LA ESTRUCTURA GEOMÉTRICA DEL ESPACIO-TIEMPO. Generalitat Valenciana. Gonzalo Olmo Alba. (Universitat de València). 01/01/2017-31/12/2019. 182.045 €.
- 4 Proyecto.** FIS2016-81770-REDT, Red Temática de Relatividad y Gravitación. MINECO. Ministerio de Economía y Competitividad. Gonzalo Olmo. (Universitat de València). 01/01/2017-31/12/2018. 18.500 €.
- 5 Proyecto.** FIS2014-57387-C3-1-P, GRAVITACION Y CAMPOS CUANTICOS. MINECO. Ministerio de Economía y Competitividad. Gonzalo Olmo Alba. (Universitat de València). 01/01/2015-31/12/2017. 72.600 €.
- 6 Proyecto.** COST. MP1210, The string theory universe. Unión Europea. Silvia Penati. (Universita' degli studi di Milano-Bicocca). 04/03/2013-03/03/2017.

- 7 Proyecto.** FIS2011-29813-C02-02, Agujeros negros cuánticos, supergravedad y cosmología. Ministerio de Economía y Competitividad. María Antonia Lledó Barrena. (Universitat de València). 01/01/2012-31/12/2014. 100.430 €.
- 8 Proyecto.** FIS2009-08708-E/FIS, Red Temática de Relatividad y Gravitación. Plan Nacional de I+D+i, Acciones Complementarias (MICINN). Eduardo J. Villaseñor. (CSIC). 06/07/2011-05/07/2012.
- 9 Proyecto.** FIS2008-06078-C03-02, Agujeros negros cuánticos, supergravedad y cosmología. Ministerio de Economía y Competitividad. Alessandro Fabbri. (CSIC). 01/01/2009-31/12/2011.
- 10 Proyecto.** FPA2008-03811-E, Agujeros negros, atractores y geometría no conmutativa. Ministerio de Ciencia e Innovación; INFN (Instituto Nacional de Física Nuclear), Italia. María Antonia Lledó Barrena. (Universitat de València). 01/01/2009-31/12/2009. 2.900 €.
- 11 Proyecto.** INTAS 05-1000008-7928, Extended supersymmetry, strings and non-commutativity in field theory. Unión Europea. S. Ferrara (IP nodo Valencia: J.A. de Azcárraga). (Universitat de València). 01/12/2006-30/11/2009.
- 12 Proyecto.** INFN 08-13, Supergravedad, teorías de campos supersimétricas y sus simetrías. Ministerio de Ciencia e Innovación. Dirección General de programas y transferencia del conocimiento; INFN (Instituto Nacional de Física Nuclear), Italia. María Antonia Lledó Barrena. (Universitat de València). 01/01/2008-31/12/2008. 7.000 €.
- 13 Proyecto.** MRTN-CT-2004-005104, Constituents, Fundamental Forces and Symmetries of the Universe (Short title: ForcesUniverse). Comisión Europea; European Commission (VI Framework Program). Dieter Lüst. (Universitat de València). 01/11/2004-31/10/2008.
- 14 Proyecto.** FIS2005-02761, Geometría, grupos, teorías de campos y supersimetría. MEC - Ministerio de Educación y Ciencia. J.A. de Azcárraga. (Universitat de València). 01/10/2005-30/09/2008.
- 15 Proyecto.** MEC. SB2005-0137, Estancias de jóvenes doctores y tecnólogos: Luca Sommovigo. MEC - Ministerio de Educación y Ciencia. M. Antonia Lledó Barrena. (Universitat de València). 01/02/2005-31/07/2008.
- 16 Proyecto.** ADIF2007/046 y AORG07/112, III Workshop of the RTN Network. Congreso celebrado en Valencia. Universitat de València; Generalitat Valenciana. M. Antonia Lledó Barrena. (Universitat de València). 01/01/2007-31/12/2007.
- 17 Proyecto.** FIS 2006-28418-E, Workshop Forces Universe. MEC - Ministerio de Educación y Ciencia. M. Antonia Lledó Barrena. (Universitat de València). 01/01/2007-31/12/2007.
- 18 Proyecto.** INFN 07-36, Supergravedad, teorías de campos supersimétricas y sus simetrías. MEC - Ministerio de Educación y Ciencia; INFN-Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Italia). S. Ferrara. (Universitat de València). 01/01/2007-31/12/2007.
- 19 Proyecto.** ACOMP06/187, Física Matemática y Teórica de Altas Energías. Agencia Valenciana de Ciencia y Tecnología. José A. de Azcárraga Feliu. (Universitat de València). 01/01/2006-31/12/2007. 15.588 €.
- 20 Proyecto.** INFN 06-09, Supergravedad, teorías de campos supersimétricas y sus simetrías. Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Investigación.. José A. de Azcárraga. (Universitat de València). 01/01/2006-31/12/2006.
- 21 Proyecto.** GV05/102, Simetrías del espacio-tiempo, teorías cuánticas y deformaciones. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Generalitat Valenciana. M. A. Lledo. (Universitat de València). 01/01/2005-31/12/2006.
- 22 Proyecto.** INFN 05-08, Teorías de campos no conmutativas y supersimetría. CICYT-INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare). S. Ferrara. (Universitat de València). 01/01/2005-31/12/2005.
- 23 Proyecto.** GV04B/226, Gravedad cuántica y teoría no conmutativa de campos, cuerdas y branas. Generalitat Valenciana. José Navarro Salas. (Universitat de València). 01/01/2004-31/12/2005. 19.000 €.
- 24 Proyecto.** GRUPOS 03/124, Física Matemática y Teórica de Altas Energías. Agencia Valenciana de Ciencia y Tecnología. José A. de Azcárraga Feliu. (Universitat de València). 01/01/2003-31/12/2005. 12.720,46 €.

- 25 Proyecto.** varios, ver texto, 'Geometría, grupos, teorías de campos y supersimetría (título histórico desde 1978)'. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Dirección General de Investigación; Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Investigación Científica y Técnica. José Adolfo de Azcárraga. (Universitat de València). 01/10/2002-30/09/2005.
- 26 Proyecto.** INFN 04-12, Agujeros negros, gravedad cuántica y supersimetría. CICYT-INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare). José Navarro Salas. (Universitat de València). 01/01/2004-31/12/2004.
- 27 Proyecto.** RTN HPRN-CT-2000-00131, The quantum structure of space time and the geometric nature of fundamental interactions. Unió Europea. A. Van Proeyen. (Universitat de València). 01/10/2000-01/10/2004.
- 28 Proyecto.** Proyectos Bienales. Cofinanziamento MURST. Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca de Italia. Pietro Fr è. (Universitat de València). 01/01/2001-31/12/2002.
- 29 Proyecto.** Iniziative Speci che Mi-12. INFN-Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Italia). Pietro Fr è. (Universitat de València). 1998-2001.
- 30 Proyecto.** Proyectos Bienales. Cofinanziamento MURST. Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca de Italia. Roberto Petronzio. (Universitat de València). 01/01/1999-31/12/2000.
- 31 Proyecto.** ERBFMRX-CT96-0045, Quantum Aspects of Gauge Theories, Supersymmetry and Unification. Unión Europea. Antoine Van Proeyen. (Universitat de València). 01/12/1996-01/12/2000.
- 32 Proyecto.** Proyectos Bienales. Cofinanziamento MURST. Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca de Italia. Roberto Petronzio. (Universitat de València). 01/01/1997-31/12/1998.
- 33 Contrato.** Cosmology and Astrophysics Network for Theoretical Advances and Training Actions (CANTATA) COST (Unión Europea). (Universidad del País Vasco). 08/04/2016- 08/04/2020.

C3. Tramos de investigación

3 sexenios reconocidos, 1992-1998, 1999-2004, 2005-2010

CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date 5/06/2025

First name	Mar		
Family name	Bastero Gil		
Gender (*)	Female	Date of Birth (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	mbg@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-9962-5905		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full professor		
Initial date	May 2022		
Institution	University of Granada		
Department/Centre	Theoretical Physics and Physics of the Cosmos		
Country	Spain	Phone number	+34 958249999
Keywords	Cosmology, inflation, primordial spectrum, particle physics		

A.2. Previous positions (research activity interruptions)

Period	Position/Institution/Country/Cause of the interruption
Nov. 2010- April 2022	Associate Professor, University of Granada, Spain
Nov. 2008- Oct. 2010	PCD, University of Granada, Spain
Nov. 2003- Oct. 2008	Ramón y Cajal Researcher, University of Granada, Spain
Sept 2001- Sept. 2003	Postdoctoral research contract, Centre for Theoretical Physics, University of Sussex (U.K.) / end of contract
Oct. 2000 – Sept. 2001	INFN postdoctoral fellowship, Pisa (Italy)
Jun 1997 – Sept. 2000	Postdoctoral research contract, Physics Department, University of Southampton (UK)
Jan. 1995- Dec. 1996	Postdoctoral research fellowship (MEC), SISSA, Trieste (Italy)/ end of fellowship

A.3. Education

PhD, Graduate Degree	University/Country	Year
Undergraduate, Physics	UAM, Madrid, Spain	1989
PhD in Physics	UAM, Madrid, Spain	1994

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Dr. Mar Bastero-Gil has worked during her PhD and first postdoc on the phenomenology of supersymmetric models and Grand Unification Models. While in Southampton, she started working on the cosmological aspects of particle physics models, and in particular on inflationary model building, together with Prof. S. King and collaborators. Afterwards, she did focus on the predictions for the primordial spectrum and observational consequences, and warm inflation models, but also on other cosmological aspects like dark energy and dark matter.



She has more than 65 publications in international journals with high impact factor (Q1), 6 of them with more than 100 citations, and 14 of them with more than 50 citations. The total no. of citations is 3575, with an h index of 37 (source: <http://inspirehep.net/>).

She visits regularly the Physics Department at the University of Edinburgh, and the LPSC in Grenoble, where she has her usual collaborators, and she has also done stays of 3-4 months at those Institutions. At present she is an affiliate member of the "Higgs Center" at the University of Edinburgh. She has participated in more than 10 research grants, like CPAN (CSD2007-00042), and has been the Principal Investigator of 6 of them (FIS2004-06823, FIS2007-63364, FIS2010-17395, FIS2016-78198-P, PID2019-1059436B-I00, PID2022-140831NB-I00). She has also being member of the local organising committee of different meetings & workshops celebrated in Granada, for example: "PLANCK 2019", "VI Meeting on Fundamenal Cosmology" (2018), "VIII Iberian Cosmology Meeting" (2013), "III Iberian Gravitational Waves Meeting" (2014), "Cosmology Meeting" (2005).

She works as referee for the journals: Physical Review D, Physical Review Letters, Physics Letters B, Classical and Quantum Gravity, European Physical Journal e International Journal of Modern Physics.

She is member of the "Spanish Society of Gravitation and Relativity", and from 2013 to 2016 she was the Secretary of the Society.

She actively participates in different outreach activities organised by the Faculty of Science (UGR) or other entities (CPAN), like for example: talks during the Science Week (November each year), general talks at Secondary Schools (UGR, CPAN), talks on the "Woman and Girl Science Day" (UGR), etc...

She has supervised 3 Doctoral thesis (Rafael Cerezo Balsera, UGR, 2015, Marta Subías Díaz-Blanco, UGR; April 2022, Antonio Torres Manso, UGR, June 2024).

She has 5 periods of 6-year research merits ("sexenios"), and 5 periods of 5-years teaching merits ("quinquenios").

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (last 10 years)

* Neutron decay anomaly, neutron stars, and dark matter, M. Bastero-Gil, T. Huertas-Roldan and D. Santos, Phys. Rev. D110 (2024) 083003 [arXiv:2403.08666 [astro-ph.CO]].

* Schwinger dark matter production, M. Bastero-Gil, P. B. Ferraz, L. Ubalde and R. Vega-Morales, JCAP \textbf{10} (2024) 078 [arXiv:2312.15137 [hep-ph]].

* Super heavy dark matter from inflationary Schwinger production, M. Bastero-Gil, P. B. Ferraz, L. Ubalde and R. Vega-Morales, Phys. Rev. D110 (2024) 095019 [arXiv:2311.09475 [hep-ph]].

* Directional detection of meV dark photons with Dandelion, C. Beaufort, M. Bastero-Gil, A. Catalano, D. S. Erfani-Harami, O. Guillaudin, J. Macias-Perez, D. Santos, S. Savorgnano and F. Vezzu, JCAP06 (2024) 058 [arXiv:2310.16505 [physics.ins-det]].

* Non-thermal moduli production during preheating in alpha-attractor inflation models, K. Alam, M. Bastero-Gil, K. Dutta and H. V. Ragavendra, JCAP11 (2023) 095 [arXiv:2303.17383 [astro-ph.CO]].

* New solar x-ray constraints on keV axionlike particles, C. Beaufort, M. Bastero-Gil, T. Luce and D. Santos, Phys. Rev. D 108 (2023) L081302 [arXiv:2303.06968 [hep-ph]].

* Parity violating gravitational waves at the end of inflation, M. Bastero-Gil and A. T. Manso, JCAP 08 (2023) 001 [arXiv:2209.15572 [gr-qc]].

* Solar axions in large extra dimensions, Mar Bastero-Gil, Cyprien Beaufort, Daniel Santos, JCAP 10 (2021) 048 [2107.13337 [hep-ph]]

* Gravity waves and primordial black holes in scalar warm little inflation, Mar Bastero-Gil, Marta Subías Díaz-Blanco, JCAP 12 (2021) 052 [2105.08045 [hep-ph]].

* Dark photon dark matter from a rolling inflaton, Mar Bastero-Gil, José Santiago, Lorenzo Ubalde, Roberto Vega-Morales, Mar Bastero-Gil (Granada U.), Jose Santiago (Granada U.), Lorenzo Ubalde (SISSA, Trieste and INFN, Trieste), Roberto Vega-Morales (Granada U.), JCAP 02 (2022) 015 [2103.12145 [hep-ph]]

* Supersymmetric ν -inflaton Dark Matter, Mar Bastero-Gil, António Torres Manso, JCAP 04 (2021) 037 [2011.10362 [hep-ph]]



- * Towards a reliable effective field theory of inflation, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rudnei O. Ramos, Joao G. Rosa, PLB813 (2021) 136055.
- * Reexamination of the warm inflation curvature perturbations spectrum, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Jaime R. Calderón, JCAP 1907 (2019) 019.
- * Warm inflation within a supersymmetric distributed mass model, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rafael Hernández-Jiménez, João G. Rosa, Phys.Rev. D99 (2019) 103520.
- * Vector dark matter production at the end of inflation, Mar Bastero-Gil, Jose Santiago, Lorenzo Ubaldi, Roberto Vega-Morales, JCAP 1904 (2019) 015.
- * Dynamical and observational constraints on the Warm Little Inflaton scenario, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rafael Hernández-Jiménez, João G. Rosa, Phys.Rev. D98 (2018) 083502.
- * Adiabatic out-of-equilibrium solutions to the Boltzmann equation in warm inflation, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rudnei O. Ramos, Joao G. Rosa, JHEP 1802 (2018) 063.
- * Constraining Warm Inflation with CMB data, Mar Bastero-Gil, Sukannya Bhattacharya, Koushik Dutta, Mayukh Raj Gangopadhyay, JCAP 1802 (2018) 054.
- * The role of fluctuation-dissipation dynamics in setting initial conditions for inflation, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Robert Brandenberger, Ian G. Moss, Rudnei O. Ramos, Joao G. Rosa, JCAP 1801 (2018) 002.
- * Warm Little Inflaton, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rudnei O. Ramos, Joao G. Rosa, Phys.Rev.Lett. 117 (2016) 151301.
- * Inflaton dark matter from incomplete decay, Mar Bastero-Gil, Rafael Cerezo, Joao G. Rosa, Phys.Rev. D93 (2016) 103531.
- * Theory of non-Gaussianity in warm inflation, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Ian G. Moss, Rudnei O. Ramos, JCAP 1412 (2014) 008.
- * Observational implications of mattergenesis during inflation, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rudnei O. Ramos, João G. Rosa, JCAP 1410 (2014) 053.
- * Cosmological fluctuations of a random field and radiation fluid, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Ian G. Moss, Rudnei O. Ramos, JCAP 1405 (2014) 004.
- * The importance of being warm (during inflation), Sam Bartrum, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rafael Cerezo, Rudnei O. Ramos, Joao G. Rosa, Phys.Lett. B732 (2014) 116.

C.2. Congresses

Title: “Warm inflation and gravitational waves” (**invited**)

”Hearing beyond the Standard Model with Cosmic sources of gravitational waves”
ICTS, Tata Institute of fundamental research, Bangalore (India), 30/12/2024-10/01/2025

Title: “Neutron decay anomaly, dark matter and neutron stars”, (**plenary talk**)
Spanish and Portuguese Relativity Meeting, EREP 2024, Coimbra (Portugal) 22-26 July 2024.

Title: “Cosmic inflation: from CMB scales to reheating”, (**plenary invited talk**)
“Theoretical Particle Cosmology in the Early and Late Universe”
MITP/EISA workshop, Corfu (Greece), 1-5 May 2023.

Title: “News from warm inflation”, (**plenary invited talk**)
Spanish-Portuguese Relativity Meeting (EREP 2022),
Salamanca (Spain), 29/08-2/09 2022.

Title: What’s new in warm inflation (**plenary invited talk**),
APPS-DACG Workshop 2021 on Astrophysics, Cosmology and Gravitation,
Asian pacific Center for Theoretical Physics (online), 04/10-08/10 2021.

Title: Vector Dark Matter production at the end of inflation,
23rd annual International Conference on Particle Physics and Cosmology (COSMO-19),
Aachen (Germany), 02/09-06/09 2019.

Title: Little Warm Inflation (**invited talk**),
Workshop on the Standard Model and beyond, Corfu (Greece), 31/08-09/09 2018.

Title: Adiabatic out-of-equilibrium solutions to the Boltzmann equation,
Workshop “13th Iberian Cosmology Meeting”, Lisbon, 26/03-28/03 2018.

Title: Inflation and the initial condition problem; the role of fluctuacion-dissipation dynamics,
Workshop “21st annual International Conference on Particle Physics and Cosmology (COSMO-17)”, Paris, 28/08-1/09 2017.



Title: Initial conditions for inflation: the role of fluctuation-dissipation dynamics, Workshop "12th Iberian Cosmology Meeting", Valencia (España), 10/04-12/04 2017.

Title: Little warm inflation (**invited talk**),

workshop "III Saha Theory Workshop: Aspects of Early Universe Cosmology", Kolkata (India), 16/01/2017-20/01/2017.

Title: Little Warm Inflation (**invited talk**),

"Exploring the Energy Ladder of the Universe", MITP, Mainz, Germany, 29/05-11/06 2016.

Title: Cosmology: Theory (**plenary, invited**),

"XLIV International Meeting on Fundamental Physics", IFT, Madrid (Spain), 04/04-07/04 2016.

Title: Dissipation during inflation: warm inflation after Planck (**invited talk**),

"Modern Cosmology: Early Universe, CMB and LSS, Benasque (Spain) 03/08-17/08 2014

C.3. Research projects

* Title: "Effective theories of Cosmology and Gravity" (PID2022-140831NB-I00)

PI: Mar Bastero Gil

Funding agency: MICINN; Sept. 2023- Aug. 2026. 27.300 euros

* Title: "Effective theories of Cosmology and Gravity" (PID2019-1059436B-I00)

PI: Mar Bastero Gil

Funding agency: MICINN; Jun 2020- May 2023. 38.720 euros.

* Title: "Search of BSM physics at different energy scales: theoretical and experimental aspects" (A-FQM-211-UGR-18)

PI: José Santiago

Funding Agency: Junta de Andalucía, January 2020- December 2021, 15.400 euros

* Title: Particle and Astroparticle Physics at the University of Granada (SOMM/17/6104/UGR)

PI: Antonio Bueno Villar

Funding Agency: Junta de Andalucía, January 2018- December 2020, 880.000 euros

* Title: "Effective theories of Cosmology and Gravity" (FIS2016-78198-P);

PI: Mar Bastero Gil

Funding agency: MINECO; January 2017- December 2019. 32.500 euros.

* Title: "Effective theories of Cosmology and Gravity" (PP2015-03).

PI: Mar Bastero Gil

Funding agency: University of Granada; January 2016- December 2016. 2575 euros.

* Title: "String inspired effective theories of gravity: cosmological implications and phenomenological predictions" (FIS2010-17395).

PI: Mar Bastero Gil

Funding agency: MICINN; January 2011- December 2013. 19360 euros.

* Title: "String inspired effective theories of gravity: cosmological implications and phenomenological predictions" (FIS2007-63364).

PI: Mar Bastero Gil

Funding agency: MEC; October 2007- September 2010. 48400 euros.

* Title: "String inspired effective theories of gravity and cosmology, and phenomenological predictions" (FIS2004-06823).

PI: Mar Bastero Gil

Funding agency: MEC; 13/12/2004 – 12/12/2007. 17020 euros.

C.4. Technology/Knowledge transfer

C.5 Others