

CV date 26/07/2024

Part A. PERSONAL INFORMATION

First and Family name	Carlos Muñoz López		
ID number		Age	
Researcher numbers	Researcher ID	L-6654-2013	
	Orcid code	0000-0001-6345-0023	

A.1. Current position

Name of University	Universidad Autónoma de Madrid (UAM)		
Department	Física Teórica		
Address and Country	Campus de Cantoblanco, 28049 Madrid, Spain		
Phone number	914974891	E-mail	c.munoz@uam.es
Current position	Full Professor (Catedrático)	From	02/06/2008
Espec. cód. UNESCO	221202, 229001		
Palabras clave	Particle Physics, Supersymmetry, Supergravity, Superstrings, Astroparticle Physics, Dark Matter.		

A.2. Education

PhD (Tesis)	UAM	1986
M.Sc. (Tesina)	UAM	1983
B.Sc. (Licenciado)	UAM	1982

A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

- 143 papers already published: 103 in refereeing journals, 1 as book chapter, 39 proceedings.
- [Results obtained](#) from the INSPIRE HEP database:
Total number of citations: 8,155; h Index: 45
Citations to the 103 papers in refereeing journals: 7,538; Average citations per paper: 73.2
42 of them (40.8%) have more than 50 citations, and following inspire classification they are
Renowned papers (500+ cites): 1 Famous papers (250-499 cites): 6
Very well-known papers (100-249 cites): 13 Well-known papers (50-99 cites): 22
- 6 sexenios, 6 quinquenios.
- Supervisor of 10 PhD theses (4 finished in the last 10 years); 11 MSc theses; and the work of 13 postdoctoral researchers.

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

My research is focused on *Theoretical Physics*. I am interested in the study of the fundamental interactions of Nature, as well as in searching for the theory that unify them. I also want to understand what is dark matter (DM) that accounts for 85% of the matter in the Universe. For details, see the site of the group: <http://dark.ft.uam.es/papp>.

In particular, since 1982 I have been working in *Elementary Particle Physics* beyond the standard model, such as grand unified theories, supersymmetry (SUSY), supergravity and superstrings. I have studied their phenomenology, as well as built standard-like models from superstrings. Since 2005, I have been also working in the development of the SUSY model that I proposed in PRL 97 (2006) 041801, the so-called μ VSSM (see <http://dark.ft.uam.es/mununiverse>), with the aim of investigating its detectability at the LHC.

In addition, since 2000 I have been researching in *Astroparticle Physics*. My interests are the particle nature of DM in the Universe as well as its detection in underground labs, space-based detectors, and Cherenkov telescopes. In several particle-physics models, I have proposed DM

candidates such as the right sneutrino, and studied other such as the neutralino, or weakly interacting massive particles (WIMPs) in general. In the context the $\mu\nu$ SSM, I have proposed the gravitino and axino as decaying DM candidates, as well as a singlet WIMP as a stable candidate.

In this field of Astroparticles, I initiated in 2005 the Annual International Conference Series, 'The Dark Side of the Universe (DSU)', <http://dark.ft.uam.es/dsu>. Besides, I organized and coordinated during 2010-17 the project of excellence, Consolider MultiDark (Multimessenger Approach for Dark Matter Detection), <http://www.multidark.es>. I also coordinated between 2018 and 2020 the MultiDark Consolider Network (Red de Excelencia) to continue pushing forward the Spanish position in the field of DM.

Concerning **my academic historial**, I obtained the Graduate Degree in 1982 at UAM with the Best Undergraduate Student Award (Premio Extraordinario de Licenciatura). I carried out my PhD with a Research Fellowship (FPU grant) during 1983-86, with the last year also working as Teaching Assistant (Profesor Ayudante). During 1986-87, I was Assistant Professor (Profesor Titular Interino). During 1987-90, I was Postdoctoral Fellow at Oxford Univ. (1987-88 with a British Council Fleming Fellowship and 1988-90 with a CSIC Fellowship) and during 1990-92 CERN Fellow. Back in Spain, I was during 1992-93 Assistant Professor at UAM, getting in 1993 a permanent position as Associate Professor (Profesor Titular) of Theoretical Physics and becoming in 2008 Full Professor (Catedrático).

I have carried out numerous research visits at research institutions and labs. Long term: 1996-97 a sabbatical at KAIST, S. Korea, with a Brain Pool Fellowship; 2001-02 at CERN as Scientific Associate; 2004-05 another sabbatical at KAIST as Visiting Professor. Short term (<2 months): 34 visits. I have also given 131 talks at international conferences, universities and research institutions.

For more details, see: <http://dark.ft.uam.es/carlosmunoz>

Part C. RELEVANT MERITS (during the last 10 years 2013-22)

C.1. Publications

I published 30 works: 26 papers in international refereeing journals (with 610 citations), 1 sent for publication, and 3 proceedings of conferences. The 10 publications that I consider most relevant to that period are (*authors are by alphabetic order except in the last two papers*):

Searching for stop LPS at the LHC

European Physical Journal (EPJ) C82 (2022) 261, 1-15

S. Heinemeyer, E. Kpatcha, I. Lara, D.E. López-Fogliani, C. Muñoz, N. Nagata

The new $(g-2)_\mu$ result and the $\mu\nu$ SSM

European Physical Journal (EPJ) C81 (2021) 802, 1-18

S. Heinemeyer, E. Kpatcha, I. Lara, D.E. López-Fogliani, C. Muñoz, N. Nagata

$U(1)'$ extensions of the $\mu\nu$ SSM

European Physical Journal (EPJ) C81 (2021) 443, 1-26

J.A. Aguilar Saavedra, I. Lara, D.E. López-Fogliani, C. Muñoz

MeV-GeV γ -ray telescopes probing axino LSP/gravitino NLSP as dark matter in the $\mu\nu$ SSM

Journal of Cosmology and Astroparticle Physics (JCAP) 01 (2020) 058, 1-23

G. Gómez-Vargas, D.E. López-Fogliani, C. Muñoz, A.D. Pérez

Precise prediction for the Higgs-boson masses in the $\mu\nu$ SSM with three right-handed neutrino superfields

European Physical Journal (EPJ) C79 (2019) 667, 1-38

T. Biekotter, S. Heinemeyer, C. Muñoz

Searching for left sneutrino LSP at the LHC

International Journal of Modern Physics (IJMP) A33 (2018) 1850550

P. Ghosh, I. Lara, D.E. López-Fogliani, C. Muñoz, R. Ruiz de Austri

Novel signatures for vector-like quarks

Journal of High Energy Physics (JHEP) 06 (2017) 095, 1-26 (29 citations)

J.A. Aguilar-Saavedra, D.E. López-Fogliani, C. Muñoz

On a reinterpretation of the Higgs field in supersymmetry and a proposal for new quarks

Physics Letters B771 (2017) 136-141

D.E. López-Fogliani, C. Muñoz

Search for 100 MeV to 10 GeV γ -ray lines in the Fermi-LAT data and implications for gravitino dark matter in the μ VSSM (Fermi LAT category II paper)

Journal of Cosmology and Astroparticle Physics (JCAP) 10 (2014) 023, 1-29

A. Albert, G.A. Gómez-Vargas, M. Grefe, C. Muñoz, C. Weniger, E. Bloom, E. Charles, N. Mazziotta, A. Morselli

Constraints on WIMP annihilation for contracted dark matter in the inner Galaxy with the Fermi-LAT (Fermi LAT category II paper)

Journal of Cosmology and Astroparticle Physics (JCAP) 10 (2013) 029, 1-19

G.A. Gómez-Vargas, M.A. Sánchez-Conde, J-H. Huh, M. Peiró, F. Prada, A. Morselli, A. Klypin, D.G. Cerdeño, Y. Mambrini, C. Muñoz

C.2. Research projects and grants (including the amount of € and if you are the PI)

I have been PI of 1 Consolider project, 1 National Network, 3 National projects, and 1 node of a Regional project; also Member of 1 National project, 2 Spanish and 1 European Networks. Those where I have been PI, are:

Red de Excelencia 'MultiDark Consolider Network', FPA2017-90566REDC, 2018-20, 30,000 €. It is formed by the groups of the former Consolider project.

Consolider Project '*Multimessenger Approach for Dark Matter Detection (MultiDark)*', CSD2009-00064, 2010-14 (extended until June 2017), 3,800,000 € (including 600,000 € as co-financing UAM). MultiDark was formed by 11 groups belonging to 18 institutions, with 120 researchers.

National Project '*Particles, Astroparticles and Dark Matter in the Universe*', PGC2018-095161-B-I00, 2019-21, 96,800 €. Co-PI Miguel A. Sánchez Conde. Research Group at UAM & IFT formed by 8 scientists and 6 PhD students.

National Project '*Particles and Astroparticles in the Universe*', FPA2015-65929-P, 2016-18, 106,722 €. Research Group at UAM & IFT formed by 12 scientists and 4 PhD students.

National Project '*AstroParticles in the Universe*', FPA2012-34694, 2013-15, 121,680 €. Research Group at UAM & IFT formed by 12 scientists and 3 PhD students.

FENO1-UAM Group of the Regional (Community of Madrid) Project '*Phenomenology of the Fundamental Interactions: Fields, Strings and Cosmology, (HEPHACOS)*', S2009/ESP-1473, 2010-14, 195,000 €. Research Node at UAM formed by 11 scientists and 8 PhD students.

C.3. Contracts: Not applicable

C.4. Patents : Not applicable

C.5 Management Activities

- * Director of the Instituto de Física Teórica (IFT) UAM-CSIC, 2012-15; Vicedirector, 2009-12; Board Member, 2003-15
(Severo Ochoa Prize awarded to the IFT in 2012: 4,000,000 € grant for 4 years)
- * Director of the Service Center for IFT & ICMAT (CFTMAT), 2013-15
- * Coordinator of the Graduate Degree in Physics, Faculty of Science, UAM, 2009-13

C.6 Outreach Activities

- * 7 colloquia in Spain and abroad, 1 hangout, 1 essays on science & society for RSEF, 8 activities in the media (newspapers, radio, TV).

C.7 Academic Activities

- * Undergraduate Teaching: Classical Electrodynamics
- * President of 8 Boards of Examiners for the Ph.D. Degree, and Member of 30 in Spain and Abroad
- * President of 1 Board for the M.Sc.
- * President of 2 Boards for the Final Degree Project
- * President of 2 Selection Committees for Professors and Researchers, and Member of 9 in Spain and abroad

C.8 Reviewer

- * Referee of International Journals
- * Assessor of Scientific Agencies and Projects in Spain and abroad
- * Assessor of Univ. and Centers in Spain and abroad for Academic and Research Promotions
- * External Referee for Habilitation Defenses in Germany.

C.9 Committee Member

- * Internat. Advisory Board of the Helmholtz Alliance for Astroparticle Physics (HAP), 2012-16
- * Scientific Committee of the International School on Astroparticle Physics (ISAPP), 2005-17
- * Initiator of the Annual Conference Series on Astroparticle Physics, 'The Dark Side of the Universe' (DSU); Chairman of the Steering Committee 2005-18; SC Member 2018-
- * Internat. Advisory Comm. of Paris-Saclay Astropart. Symposium, Institute Pascal, 2019-21
- * Member of the Internat. Advisory Comm. of many conferences: TAUP, RICAP, IMFP, etc.

C.10 Organization of Scientific Activities

- * 9 International Conferences
- * 2 International Programs in KITPC-Beijing and CPTU-S. Korea.

Fecha del CVA

30/01/2024

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Bert		
Apellidos *	Janssen		
Sexo *	No Contesta	Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	(34) 958241729
URL Web			
Dirección Email	bjanssen@ugr.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *		
	Researcher ID		
	Scopus Author ID		

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular		
Fecha inicio	2011		
Organismo / Institución	Universidad de Granada		
Departamento / Centro	Departamento de Física Teórica y del Cosmos / Facultad de Ciencias		
País		Teléfono	
Palabras clave	Física gr -- gravedad		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2009 - 2011	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Granada
2004 - 2009	Investigador Ramón y Cajal / Universidad de Granada
2002 - 2004	Investigador Postdoctoral / Katholieke Universiteit Leuven / Bélgica
2000 - 2002	Investigador postdoctoral / University of Durham / Reino Unido
1998 - 2000	Investigador postdoctoral / Consejo Superior de Investigaciones Científicas
1994 - 1998	Estudiante de doctorado / Rijksuniversiteit Groningen / Holanda

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Física y Matemáticas	Rijksuniversiteit Groningen / Holanda	1998
Licenciado en Física	Katholieke Universiteit Leuven / Bélgica	1994

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

Sexenio de investigación: 1995-2000

Sexenio de investigación: 2001-2006

Sexenio de investigación: 2007-2012

Sexenio de investigación: 2013-2018

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

I am a Graduate (Licenciaat, 1994) in Physics at the Katholieke Universiteit Leuven in Belgium. I did my Ph-D (1994-1998) at the Rijksuniversiteit Groningen, in the Netherlands, under

supervision of Prof. Eric Bergshoeff, financed by a contract of the Stichting Fundamenteel Onderzoek van de Materie. Afterwards, I have held post-doctoral positions in the Instituto de Física Teórica del CSIC/UAM in Madrid (1998-2000), in the University of Durham in the United Kingdom (2000-2002) and at the Katholieke Universiteit Leuven (2002-2004). I arrived in Granada in 2004 with a 5 five-year Ramón y Cajal research contract, after which I obtained a position as Profesor Contratado Doctor in 2009, and a position of Profesor Titular in 2011.

In the period 1994- 2015, my research was centered on aspects of String Theory, varying from supergravity solutions, effective actions for p-branes and non-Abelian geometries. In the last few years, I have become interested in metric-affine versions of Lovelock gravities, in particular their mathematical structure, the allowed solutions and their physical interpretations.

In total, I have published 40 articles in international journals, all first quartile, together with 31 different collaborators. I have given around 20 talks in international conferences, and another 20 seminars at research centers during scientific visits. I have been financed by 13 research projects at European, national and regional levels of several European countries. I have acted as referee for scientific journals such as JHEP, Phys. Lett. B, Class. Quant. Grav. and Journal Phys. A. I have formed part of the local organising committee of 5 national and international conferences and workshops. I have tutored 47 Master and undergraduate theses (alike). I have formed part of a Ph-D panel in 15 occasions.

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.** Bert Janssen; Alejandro Jiménez Cano; José Alberto Orejuela García. 2019. A non-trivial connection for the metric-affine Gauss-Bonnet theory in $D=4$. Phys. Lett. B. Elsevier. 795, pp.42-48.
- 2 **Artículo científico.** Bert Janssen; Alejandro Jiménez cano. 2019. On the topological character of metric-affine Lovelock Lagrangians in critical dimensions. Phys. Lett. B. 798-134996.
- 3 **Artículo científico.** Bert Janssen; Paul Smyth; Thomas Van Riet; Bert Vercnocke. 2008. A first-order formalism for timelike and spacelike brane solutions. Journal of High Energy Physics. IoP. JHEP 0804 (2008)-007.
- 4 **Artículo científico.** Monica Borunda Pacheco; Bert Janssen; Mar Bastero Gil. 2008. Palatini versus metric formulation in higher-curvature gravity. Journal of Cosmology and Astroparticle Physics. IoP. JCAP 0811 (2008)-008.
- 5 **Artículo científico.** Joke Adam; Bert Janssen; Walter Troost; Walter Van Herk. 2008. Some thoughts about matrix coordinate transformations. Physics Letters B. Elsevier. B662, pp.220-226.
- 6 **Artículo científico.** Bert Janssen; Yolanda Lozano; Diego Rodriguez Gomez. 2007. A KK-monopole giant graviton $AdS_5 \times Y_5$. Journal of High Energy Physics. IoP. JHEP 0706 (2007)-028.
- 7 **Artículo científico.** Bert Janssen; Alejandro Jiménez Cano. 2018. Projective symmetries and induced electromagnetism in metric-affine gravity. Phys. Lett. B. Elsevier. 786, pp.462-465.
- 8 **Artículo científico.** Antonio Bernal; Bert Janssen; Alejandro Jiménez Cano; José Alberto Orejuela García; Miguel Sánchez; Pablo Sánchez Moreno. 2017. On the (non-)uniqueness of the Levi-Civita solution in the Einstein-Hilbert-Palatini formalism. Phys. Lett. B. Elsevier. 768, pp.280-287.
- 9 **Artículo científico.** Johan Blåbäck; Bert Janssen; Thomas Van Riet; Bert Vercnocke. 2014. BPS domain walls from backreacted orientifold. Journal of HighEnergy Physics. Institute of Physics. 10(2014)-040.

- 10 Artículo científico.** Johan Blaback; Bert Janssen; Thomas van Riet; Bert vercnocke. 2012. Fractional branes, warped compactifications and backreacted orientifold planes. Journal of HighEnergy Physics. Institute pf Physics. 10 (2012)-139.
- 11 Artículo científico.** Wissam Chemissany; Bert Janssen; Thomas van Riet. 2011. Einstein Branes. Journal of High Energy Physics. Institute of Physics. JHEP 10 (2011)-002.
- 12 Artículo científico.** Bert Janssen; Airam Marcos Caballero. 2010. The group structure of non-Abelian NS-NS transformations. Journal of High energy physcis. JHEP 05 (2010)-035.
- 13 Artículo científico.** Bert Janssen; Yolanda Lozano; Diego Rodriguez Gomez. 2006. The baryon vertex with magnetic flux. Journal of High Energy Physics. IoP. JHEP 0611 (2006)-082.
- 14 Artículo científico.** Bert Janssen; Yolanda Lozano; Diego Rodriguez Gomez. 2005. Giant Gravitons and Fuzzy CP 2. Nuclear Physics B. Elsevier. B712, pp.371-391.
- 15 Artículo científico.** Bert Janssen; Yolanda Lozano; Diego Rodriguez Gomez. 2005. Giant Gravitons in $AdS_3 \times S^3 \times T^4$ as Fuzzy Cylinders. Nuclear Physics B. Elsevier. B711, pp.392-406.
- 16 Artículo científico.** Joke Adam; Ignacio Alvarez Illan; Bert Janssen. 2005. On the gauge invariance and coordinate transformations of non-Abelian D-brane actions. Journal of High Energy Physics. IoP. JHEP 10 (2005)-022.
- 17 Artículo científico.** Joke Adam; Jos Gheerardyn; Bert Janssen; Yolanda Lozano. 2004. The gauge invariance of the non-Abelian Chern-Simons action for D-branes revisited. Physics Letters B. Elsevier. B589 (2004), pp.59-69.
- 18 Artículo científico.** Bert Janssen; Yolanda Lozano. 2003. A Microscopical Description of Giant Gravitons. Nuclear Physics B. Elsevier. B658 (2003), pp.281-299.
- 19 Artículo científico.** Bert Janssen; Yolanda Lozano; Diego Rodriguez Gomez. 2003. A Microscopical Description of Giant Gravitons II: the $AdS_5 \times S^5$ background. Nuclear Physics B. Elsevier. B669 (2003), pp.363-378.
- 20 Artículo científico.** Jos Gheerardyn; Bert Janssen. 2003. Probes in fluxbranes and supersymmetry breaking through Hodge-duality. Physics Letters B. Elsevier. B557 (2003), pp.263-272.
- 21 Artículo científico.** Bert Janssen; Patrick Meessen. 2002. A non-Abelian Chern-Simons term for non-BPS D-branes. Physics Letters B. Elsevier. B526 (2002), pp.144-148.
- 22 Artículo científico.** Dominic Brecher; Bert Janssen; Yolanda Lozano. 2002. Dielectric Fundamental Strings in Matrix String Theory. Nuclear Physics B. Elsevier. B634 (2002), pp.23-50.
- 23 Artículo científico.** Bert Janssen; Yolanda Lozano. 2002. On the Dielectric Effect for Gravitational Waves. Nuclear Physics B. Elsevier. B643 (2002), pp.399-430.
- 24 Artículo científico.** Bert Janssen. 2001. Massive T-duality in six dimensions. Nuclear Physics B. Elsevier. B610 (2001), pp.280-292.
- 25 Artículo científico.** Cesar Gomez; Bert Janssen; Pedro Silva. 2000. Brane Worlds with Bulk Horizons. Journal of High Energy Physics. IoP. 04 (2000)-027.
- 26 Artículo científico.** Bert Janssen. 2000. Curved branes and cosmological (a, b)-models. Journal of High Energy Physics. IoP. 01 (2000)-044.
- 27 Artículo científico.** Natxo Alonso Alberca; Bert Janssen; Pedro Silva. 2000. Curved dilatonic brane-worlds and the cosmological constant problem. Classical and Quantum Gravity. IoP. 17 (2000), pp.L163-L167.
- 28 Artículo científico.** Cesar Gomez; Bert Janssen; Pedro Silva. 2000. Dilatonic Randall-Sundrum Theory and Renormalization grou. Journal of High Energy Physics. IoP. 04 (2000)-024.
- 29 Artículo científico.** Bert Janssen; Patrick Meessen; Tomas Ortin. 1999. The D8-Brane Tied up: String and Brane Solutions in Massive Type IIA Supergravity. Physics Letters B. Elsevier. B453, pp.229-236.
- 30 Artículo científico.** Eric Bergshoeff; Mees de Roo; Bert Janssen; Tomas Ortin. 1999. The Super D9-Brane and its Truncation. Nuclear Physics B. Elsevier. B550 (1999), pp.289-289.
- 31 Artículo científico.** Eduardo Eyras; Bert Jansse; Yolanda Lozano. 1998. Five-branes, KK-monopoles and T -duality. Nuclear Physics B. Elsevier. B531 (1998), pp.275-301.
- 32 Artículo científico.** Klaus Behrndt; Eric Bergshoeff; Bert Janssen. 1997. Intersecting D-Branes in ten and six dimensions. Physical Review D. D55 (1997), pp.3785-3792.

- 33 Artículo científico.** Eric Bergshoeff; Mees de Roo; Eduardo Eyras; Bert Janssen; Jan Pieter van de Schaar. 1997. Intersections involving waves and monopoles in eleven dimensions. Classical and Quantum Gravity. IoP. 14 (1997), pp.2757-2769.
- 34 Artículo científico.** Eric Bergshoeff; Bert Janssen; Tomas Ortin. 1997. Kaluza-Klein Monopoles and Gauged Sigma-Models. Physics Letters B. Elsevier. B410 (1997), pp.131-141.
- 35 Artículo científico.** Eric Bergshoeff; Mees de Roo; Eduardo Eyras; Bert Janssen; Jan Pieter van de Schaar. 1997. Multiple Intersections of D-branes and M-branes. Nuclear Physics B. Elsevier. B494 (1997), pp.119-143.
- 36 Artículo científico.** Tomas Ortin; Eric Bergshoeff; Bert Janssen. 1996. Solution-Generating Transformations and the String Effective Action. Classical and Quantum Gravity. IoP. 13 (1996), pp.321-343.
- 37 Artículo científico.** Klaus Behrndt; Eric Bergshoeff; Bert Janssen. 1996. Type II Duality Symmetries in Six Dimensions. Nuclear Physics B. Elsevier. B467 (1996), pp.100-126.
- 38 Libro o monografía científica.** 2022. Gravitación y geometría: una introducción moderna a la Teoría de la Relatividad. Gravitación y geometría: una introducción moderna a la Teoría de la Relatividad. Editorial Universidad de Granada. ISBN 978-84-338-6913-5.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 Proyecto.** SOMM/17/6104/UGR, Particle and Astroparticle Physics at the University of Granada. Particle and Astroparticle Physics at the University of Granada. Antonio Bueno Villar. (Universidad de Granada). 01/01/2018-31/12/2019. 880.000 €. Miembro de equipo.
- 2 Proyecto.** FIS2016-78198-P, Teorías efectivas de Cosmología y Gravedad. Teorías efectivas de Cosmología y Gravedad. Mar Bastero Gil. (Universidad de Granada). 01/10/2017-31/12/2019. Miembro de equipo.
- 3 Proyecto.** FIS2010-17395, String inspired effective theories of gravity: Cosmological implications and phenomenological predictions (FIS2010-17395). Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Mar Bastero Gil. (Universidad de Granada). 01/01/2011-31/12/2013.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

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

Fecha del CVA	02/09/2024
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	María Elvira Gámiz Sánchez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-8009-2016	
	SCOPUS Author ID		
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-5125-2687	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Dpto. De Física Teórica y del Cosmos		
Dirección	Facultad de Ciencias, E-18071, Granada		
Teléfono	958249094	correo electrónico	megamiz@ugr.es
Categoría profesional	Profesora Titular	Fecha inicio	11/12/2013
Espec. cód. UNESCO	2212; 2290		
Palabras clave	Particle Physics; Lattice Gauge Theories; QCD; Flavour Physics		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Físicas	Universidad de Granada	1999
Doctorado en Físicas	Universidad de Granada	2004

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

Número de sexenios: **4**

Número de tesis supervisadas en los últimos 5 años: **1** (en proceso)

Número total de publicaciones (en Q1): **46** (40)

Número total de publicaciones incluyendo *proceedings* y artículos de revisión: **128**

Indicadores de calidad según la base de datos propia del campo inSPIRE (Sólo artículos publicados):

<https://inspirehep.net/authors/1008971?ui-citation-summary=true>

Número total de citas: **6564**

Número de citas/artículo: **143** índice h: **39** (46 si se incluyen *proceedings*)

1 artículo con más de 500 citas, 4 con más de 250 citas y 17 artículos con más de 100 citas.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3.000 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Investigadora con casi 25 años de experiencia en el campo de la fenomenología de física de partículas, especialmente en la física de sabor y la determinación de parámetros fundamentales del Modelo Estándar (ME). Tras doctorarme en el 2004 (Univ. de Granada), conseguí una Marie Curie Intra-European fellowship, con la cual trabajé como postdoc en la Universidad de Glasgow. Posteriormente realicé dos estancias postdoctorales en la Univ. de Illinois y en Fermilab (EE.UU.). En mayo del 2011 me reincorporé como contratada Ramón y Cajal al departamento de Física Teórica y del Cosmos de la Univ. de Granada y desde noviembre del 2013 soy profesora titular en dicho departamento.

En 2004 y 2006, respectivamente, empecé a trabajar con High Precision QCD (HPQCD) y Fermilab Lattice-MILC, dos de las colaboraciones internacionales a la vanguardia de los estudios fenomenológicos en física de partículas usando técnicas de QCD en el retículo (*lattice QCD*). Dentro de estas colaboraciones he sido la investigadora líder en proyectos pioneros como el primer cálculo realista del parámetro que describe la violación indirecta de CP en kaones o los parámetros que describen la mezcla B^0 -anti B^0 , y de proyectos que constituyen el estado del arte en el campo, como la determinación semileptónica del elemento de la matriz de CKM V_{us} . He participado además en los cálculos más precisos hasta la fecha de las constantes de desintegración leptónicas y factores de forma correspondientes a distintas desintegraciones de mesones tipo B y D, y en estudios de precisión de el momento magnético anómalo del muón, $(g-2)$, entre otros.

A lo largo de mi carrera he recibido numerosas invitaciones (más de 60) para dar charlas en congresos internacionales y seminarios en Europa, EE.UU. y Asia. También he participado en la organización de diversos congresos internacionales, entre los que cabe destacar el “*International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2017)*”, el congreso anual más importante del campo, que en 2017 se celebró en Granada y en el que fui presidenta del comité organizador (<https://wpd.ugr.es/~lattice2017/>)

Como evaluadora he participado en los comités de los contratos Ramón y Cajal, y del programa nacional de postdocs, así como en la evaluación de proyectos del programa nacional de Retos y Excelencia. Entre 2017 y 2020 fui miembro del equipo gestor del subárea FPN en la AEI.

He participado en numerosos proyectos de investigación con financiación regional, nacional y europea. Entre 2012-2016 fui IP de una Career Integration Grant (FP7 programme). También he sido IP o co-IP de proyectos financiados a nivel nacional y regional. Actualmente soy co-IP del proyecto del plan nacional “Física de partículas en colisionadores y observatorios de astropartículas (MeV2TeV)”, PID2022-140440NB-C21, e IP única del subproyecto AST22-8.4, financiado con fondos NextGeneration. Desde 2017 hasta la actualidad y en colaboración con Fermilab Lattice-MILC he sido co-IP de varios proyectos de simulaciones numéricas financiados por diversas agencias de EE.UU. y ejecutados en grandes centros de supercomputación en Argonne, Brookhaven, Fermilab o JLab, entre otros.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

(Publicaciones en el período 2018-2023. Las citas corresponden a la base de datos del campo iNSPIRES)

1. “*Light-quark connected intermediate-window contributions to the muon hadronic vacuum polarization from lattice QCD*”, A. Bazavov *et al.*, Phys. Rev. D107 (2023) 11, 114514 [46 citas]
2. “*D-meson semileptonic decays to pseudoscalars from four-flavor lattice QCD*”, A. Bazavov *et al.*, Phys. Rev. D107 (2023) 9, 094516 [8 citas]
3. “*Semileptonic form factors for $B \rightarrow D^* l \nu$ at nonzero recoil from 2+1-flavor lattice QCD*”, A. Bazavov *et al.*, Eur. Phys. J.C 82 (2022) 12, 1141. [85 citas]
4. “*The anomalous magnetic moment of the muon in the Standard Model*”, T. Aoyama *et al.*, Phys.Rept. 887 (2020) 1-166
5. “*Hadronic vacuum-polarization contribution to the muon’s anomalous magnetic moment from four-flavor lattice QCD*”, C.T.H. Davies *et al.*, Phys. Rev. D101 (2020) no.3, 034512. [138 citas]
6. “ *$B_s \rightarrow K \ell \nu$ decay from lattice QCD*”, A. Bazavov *et al.*, Phys.Rev.D 100 (2019) 3, 034501 [62 citas]

7. “ $|V_{ux}|$ from K_{l3} decay and four-flavor lattice QCD”, A. Bazavov et al, Phys. Rev. D 99 (2019) 11, 114509 [64 citas]
8. “Up-, down-, strange-, charm-, and bottom-quark masses from four-flavor lattice QCD”, A. Bazavov et al, Phys.Rev.D 98 (2018) 5, 054517 [126 citas]

C.2. Proyectos

(Proyectos como IP en el período 2018-2023)

1. AST22-8.4, “Desarrollos de algoritmos de big data y data science aplicados a la física de partículas” (NextGeneration), IP: M. Elvira Gámiz Sánchez, 01/01/2021-30/09/2025. 116.000 €. Participación: **IP**

2. PID2022-140440NB-C21, “Física de partículas en colisionadores y observatorios de astropartículas (MeV2TeV)”, IPs: Manuel Masip / M. Elvira Gámiz Sánchez, 01/09/2023-31/08/2026. 122.600 €. Participación: **co-IP**

3. PID2019-106087GB-C21, “Flavor and precise calculations in the Standard Model and beyond”, PLAN NACIONAL I+D. IPs: Roberto Pittau / M. Elvira Gámiz Sánchez. 01/01/2020-31/12/2022. 118.000 €. Participación: **co-IP**

4. A-FQM-467-UGR18, “La física de sabor como sonda en la búsqueda más allá del Modelo Estándar”, Junta de Andalucía. IPs: M. Elvira Gámiz Sánchez. 01/01/2020-31/12/2022. 35.000 €. Participación: **IP**

5. FPA2016-78220-C3-3-P, *Non-perturbative and perturbative precision calculations relevant for the SM and its extensions*. PLAN NACIONAL I+D. IPs: Francisco del Águila Giménez / Elvira Gámiz. 01/01/2017-29/12/2019. 140.000 €. Participación: **Co-IP**

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

2017-presente: co-IP de varios proyectos de computación a gran escala, financiados por diversas agencias de EE.UU. y ejecutados en grandes centros de supercomputación en Argonne, Brookhaven, Fermilab o JLab, entre otros.

C.5. Charlas invitadas

(Actividad más relevante en el período 2018-2024)

- “Quark flavor physics with lattice QCD”, 40th International Symposium on Lattice Field Theory, **charla plenaria invitada**, Fermilab (EE.UU.) 31 julio-4 agosto 2023 (*rechazada*)
- “Lattice QCD inputs for V_{us} , V_{cd} , and V_{cs} ”, CKM2021, charla invitada (virtual), Melbourne (Australia), 22-26 Noviembre 2021.
- “Semileptonic form factors in lattice QCD”, Flavor Physics and CP Violation (FPCP2020), charla invitada (virtual), A Toxa, 8-12 Junio 2020
- “Heavy-to-light decay form factors”, Advances in lattice field theory [CERN TH Institute], participación y charlas invitadas, CERN (Suiza), 22 Julio-9 Agosto 2019.
- “Lattice QCD for flavour Physics”, First Workshop on High Energy Theory and Gender, participación y charla invitadas, CERN (Suiza), 26-28 Septiembre 2018.
- “Status and outlook of Lattice calculations for flavour anomalies”, Exotic Hadrons and Flavor Physics, Simon Center for Geometry and Physics, charla invitada, Stony Brook (USA), 28 Mayo-1 Junio 2018.

C.5. Organización de eventos científicos

(Actividad más relevante en el período 2018-2024)

2023: CKM 2023, Santiago de Compostela, Miembro del Comité Organizador Local

2022: *XLIX International Meeting on Fundamental Physics*, centro de Ciencias de Benasque “Pedro Pascual”, Miembro del Comité Científico Asesor.

2022: *39th International Symposium on Lattice Field Theory*, Bonn (Alemania). Miembro del International Advisory Committee.

2019: *37th International Symposium on Lattice Field Theory*, Wuhan (China). Miembro del International Advisory Committee.

2018: *36th International Symposium on Lattice Field Theory*, East Lansing (EE.UU.). Miembro del International Advisory Committee.

2018: *Challenges and opportunities in Lattice Gauge Theories Workshop*, IFT, Madrid. Miembro del Local Organizing Committee

C.6. Participación en tareas de evaluación (2018-2024)

2023-: Evaluadora externa de proyectos para EuroHPC (European High Performance Computing)

2021: Miembro del comité evaluador de la convocatoria de “Proyectos estratégicos orientados a la transición ecológica y digital” (TED 2021)

2017-2020: Colaboradora de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) como miembro del equipo gestor de la subárea de Física de partículas y Nuclear.

2015-actualidad: Evaluación de proyectos para la *Agencia Nacional de Evaluación (ANEP)* y la *Agencia Estatal de Investigación (AEI)*

Referee de, entre otros, *Journal of High Energy Physics*, *Physical Review D* and *European Physical Journal C*.

External reviewer para la cuarta (2019) y quinta (2021) edición del “Review of Lattice Results Concerning Low-Energy Particle Physics” (FLAG-4, FLAG-5), capítulo “Leptonic and semileptonic kaon and pion decay, $|V_{ud}|$ and $|V_{us}|$ ”.

Miembro del **comité de tesis (2018-2024)** Antonio Rodríguez (UV 2018), Pablo Guerrero (UGR 2019), Héctor Gisbert (UV 2019), Eduardo Royo (Univ. de Zaragoza 2021), Álvaro Muñoz (UGR 2021), Marc Illa (UB 2021), Pablo Olgoso (UGR 2023), Alessandro Conigli (IFT 2023)

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 27/08/2024

Nombre y apellidos	María Amparo Tórtola Baixauli	
Códigos identificación investigador/a	ORCID ID	0000-0002-5855-2671
	SCOPUS Author ID	6602930402
	WoS Researcher ID	K-2430-2014

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universitat de València		
Departamento/Centro	Instituto de Física Corpuscular – Departamento de Física Teórica		
Dirección	Parc Científic UV, C/ Cat. José Beltrán, 2, 46980 Paterna (Spain)		
Teléfono	+34963543518	E-mail	mariam@ific.uv.es
Categoría profesional	Profesora Titular	Fecha inicio	20/10/2022
Palabras clave	partículas elementales, astropartículas, neutrinos en astrofísica y cosmología		

A.2. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Física	Universitat de València	2000
Doctorado en Física	Universitat de València	2006

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Según la base de datos **INSPIRE**, utilizada en física de partículas, soy coautora de 79 publicaciones originales en física teórica. El total de citas a todos mis trabajos publicados es 9998, con un índice h igual a 43. El promedio de citas por artículo es 126, y 6 de mis trabajos han sido citados más de 500 veces (uno de ellos más de 1000). También soy coautora de 36 artículos y documentos técnicos de la colaboración internacional DUNE. En la base de datos **Web of Science**, el número total de citas recibidas es 6732 y el índice h correspondiente es 39. El promedio anual de citas en el periodo 2019-2023 es 488.

He dirigido **cuatro tesis doctorales** (2014, 2016, 2020, 2023) en la Universitat de València (dos como única directora).

3 sexenios de actividad investigadora evaluados positivamente: 2001-2006, 2007-2012 y 2013-2018.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciada en Física por la Universidad de Valencia (2000) con Premio Extraordinario. Doctorado en el Instituto de Física Corpuscular (IFIC) con beca FPU del Ministerio de Educación. Tesis doctoral reconocida con Premio Extraordinario de Doctorado de la Universitat de València y mención de doctorado europeo.

Investigadora postdoctoral en el Instituto Superior Técnico de Lisboa (contrato postdoctoral de la Comisión Europea, 2006-2008) y en la Universidad de Hamburgo (2008-2009). Del 12/2009 al 10/2020 trabajé como investigadora en el IFIC con contratos JAE-Doc-CSIC y Ramón y Cajal. Desde 10/2020 soy profesora de la Universitat de València, en el Departamento de Física Teórica y el IFIC.

Mi principal línea de investigación se centra en la fenomenología de los neutrinos y el estudio de sus oscilaciones de sabor, combinando los resultados de experimentos solares, atmosféricos, de aceleradores y de reactores. También he investigado escenarios no estándar en el contexto de nuevos modelos de física, así como otros aspectos de la física de neutrinos (modelos de masas y su conexión con la leptogénesis y la materia oscura, geotomografía con neutrinos...). Desde 2016 formo parte de la colaboración internacional DUNE, donde participo en el grupo de trabajo de física más allá del Modelo Estándar.

En 2008 recibí el Premio Jóvenes Investigadores en Física Teórica de la Real Sociedad Española de Física - Fundación BBVA. En 2017 recibí el premio de investigación *For Women in Science* de la Fundación L'Oréal-UNESCO, para desarrollar un proyecto de investigación en el contexto del experimento DUNE. He participado en proyectos de investigación nacionales e internacionales, y actualmente soy IP de un proyecto de excelencia PROMETEO de la Generalitat Valenciana y co-IP de un proyecto del plan nacional. He asistido a más de 60 congresos internacionales, presentando resultados en la mayoría de ellos. He impartido seminarios en diferentes universidades y centros de investigación y enseñado en escuelas internacionales para estudiantes de doctorado y jóvenes investigadores. He participado en la organización de 7 congresos internacionales y soy evaluadora de las principales revistas del área de física de partículas. Soy miembro del Consejo Editorial de una revista científica y evaluadora de proyectos científicos para agencias de financiación internacionales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más relevantes de los últimos 10 años

The Sun and core-collapse supernovae are leading probes of the neutrino lifetime. P. Martínez-Miravé, I. Tamborra, M. Tórtola, JCAP05(2024)002.

Physics implications of a combined analysis of COHERENT Csl and LAr data. V. De Romeri et al, JHEP 04 (2023) 035.

Neutrino mass and mass ordering: no conclusive evidence for normal ordering. S. Gariazzo et al, JCAP 10 (2022) 010.

Nonunitary neutrino mixing in short and long-baseline experiments. D.V. Forero, C. Giunti, C.A. Ternes, M. Tortola, Physical Review D 104 (2021) 7, 075030.

2020 global reassessment of the neutrino oscillation picture. P.F. de Salas et al, Journal of High Energy Physics 02 (2021) 071.

XENON1T signal from transition neutrino magnetic moments. O.G. Miranda et al, Physics Letters B 808 (2020) 135685.

Constraining the invisible neutrino decay with KM3NeT-ORCA. P.F. de Salas, S. Pastor, C.A. Ternes, T. Thakore, M. Tórtola. Physics Letters B789 (2019) 472-479.

Neutrino masses and their ordering: Global Data, Priors and Models. S. Gariazzo et al, Journal of Cosmology and Astroparticle Physics 1803 (2018) no.03, 011.

Neutrinos, DUNE and the world best bound on CPT invariance. G. Barenboim, C.A. Ternes, M. Tórtola. Physics Letters B780 (2018) 631-637.

Neutrino oscillations and Non-Standard Interactions. Y. Farzan, M. Tórtola. Frontiers in Physics 6 (2018) 10.

Status of neutrino oscillations 2018: 3σ hint for normal mass ordering and improved CP sensitivity. P.F. de Salas et al, Physics Letters B782 (2018) 633-640.

Neutrino propagation in the galactic dark matter halo. P.F. de Salas, R.A. Lineros, M. Tórtola. Physical Review D94 (2016) 123001.

New ambiguity in probing CP violation in neutrino oscillations. O.G. Miranda, M. Tórtola, J.W.F. Valle. Physical Review Letters 117 (2016) 061804.

On the description of nonunitary neutrino mixing. F.J. Escrivuela, D.V. Forero, O.G. Miranda, M. Tórtola, J.W.F. Valle. Physical Review D92 (2015) 053009.

Neutrino oscillations refitted. D. V. Forero, M. Tórtola, J. W. F. Valle. Physical Review D90 (2014) 093006.

C.2. Participación en proyectos de I+D+i

- Como Investigadora Principal:

Astroparticle and neutrino physics: from cosmology to the LHC, CIPROM/2021/054
Entidad financiadora: Conselleria Educació, Investigació, Cultura i Esport (Gen. Valenciana)
Co-IP con Gabriela Barenboim. Desde: 01/01/2022 hasta: 31/12/2025 Importe: 600.000 €

Astroparticle and High Energy Physics, Excellence Programme grant PROMETEO/2018/165
Entidad financiadora: Conselleria Educació, Investigació, Cultura i Esport (Gen. Valenciana)
Desde: 01/01/2018 hasta: 31/12/2021 Importe: 336.588,37 €

Astropartículas y Física de Altas Energías. PID2020-113775GB-I00
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (España)
Desde: 01/09/2021 hasta: 31/08/2024 Importe: 176.660 €
Co-IP con Martin K. Hirsch (IFIC, CSIC-Univ. Valencia)

Probing the matter-antimatter asymmetry of the universe with neutrino oscillations
Entidad financiadora: L'Oréal Unesco Foundation (*For Women in Science Award 2017*)
Desde: 01/01/2018 hasta: 31/12/2018 Importe: 15.000€

Neutrino physics at the DUNE experiment, GV2016-142 - Emerging Research Groups
Entidad financiadora: Generalitat Valenciana
Desde: 01/2016 hasta: 12/2017 Importe: 13.200 €

- Como participante (solo proyectos recientes):

EU-Cost Action “*Quantum gravity phenomenology in the multi-messenger approach*”
Participation: Full Member Management Committee and Science Communication Manager
Desde: 14/03/2019 hasta: 13/09/2023
IP: J. M. Carmona (U. Zaragoza)

Astroparticle and High Energy Physics, National Programme grant FPA2014-58183-P
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Desde: 01/2015 hasta: 12/2017 Importe: 217.800 €
IP: José W. Furtado Valle y Sergio Pastor (IFIC, CSIC-Univ. Valencia)

C.5. Dirección de tesis doctorales

- *Phenomenology of massive neutrinos: From Oscillations to New Physics*. David Vanegas Forero. Universitat de València (26/09/2014). Excellent *cum laude*.
- *Phenomenology of non-standard neutrino interactions*. Francisco J. Escrihuela. Universitat de València (05/02/2016). Excellent *cum laude*.
- *Phenomenology of neutrino oscillation in the standard picture and beyond*. Christoph Andreas Ternes. Universitat de València (23/07/2020). Excellent.
- *Neutrino phenomenology: flavour oscillations and new physics signatures*. Pablo Martínez-Miravé. Universitat de València (19/09/2023) Excellent *cum laude*.

C.6 Experiencia docente y de divulgación

Docente en el Departamento de Física Teórica de la Universidad de Valencia desde 2015. Desde 2013 también he impartido clases en escuelas internacionales para estudiantes de doctorado y jóvenes investigadores (Programa de Doctorado CINVESTAV-IPN en México, Escuelas de Doctorado IDPASC y TAE, entre otras). Desde 2012 participo en el ciclo de charlas de divulgación en institutos organizado por IFIC así como en la Masterclass Internacional de física de partículas y la Jornada de Puertas Abiertas del Parc Científic de la Universitat de València (ExpoCiència). También colaboro con la iniciativa “11 de febrero, Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia” con charlas públicas en centros de primaria y secundaria y participo en dos proyectos de divulgación [Girls4STEM](#) y [Proyecto Meitner](#). Habitualmente imparto conferencias de divulgación para el público general (Museo Ciencias de Valencia, Planetari de Castelló) y colaboro con el “El País” y con la Cadena Ser con un programa de ciencia en una emisora de radio local.

C.7. Selección de charlas en conferencias internacionales

XXXI International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics, Neutrino 2024
Milano, Italy, June 2024

Invited plenary talk: ***Global analysis of three-neutrino oscillations***

NuPhys2023: Prospects in Neutrino Physics. London, December 2023

Invited talk: ***Three-neutrino phenomenology and global analyses***

34th Rencontres de Blois. Blois (France), May 2023

Invited plenary talk: ***Neutrino masses and mixings***

FLASY 2022. Instituto Superior Técnico, Lisboa, June 2022

Invited Talk: ***Global overview on neutrino masses and mixings***

COST CA18108 First Training School, Corfu Summer Institute (Greece), October 2021

Invited Lectures: ***Neutrino Physics*** (5 hours)

The Magnificent CEvNS 2020 Workshop. Virtual, November 2020.

Invited talk: ***BSM searches using the first CEvNS detection in Argon***

DESY Virtual Theory Forum 2020. DESY-Hamburg (Virtual), September 2020.

Invited talk: ***New ideas from the neutrino sector***

XI CPAN Days. Oviedo, October 2019.

Invited plenary talk: ***The global three-neutrino picture before DUNE***

COST Workshop on Higgs and Flavour Physics. IST - Lisboa, January 2019.

Invited talk: ***Global overview on neutrino masses and mixings***

NuPhys2018: Prospects in Neutrino Physics. London, December 2018

Invited talk: ***Global fits to neutrino data: first hints on mass ordering and CP violation***

DISCRETE 2018. Austrian Academy of Sciences, Vienna, November 2018

Invited plenary talk: ***Global overview on neutrino masses, mixings and CP violation***

XXVIII International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics, Neutrino 2018
Heidelberg, Germany, June 2018

Invited plenary talk: ***The global three-neutrino picture before DUNE***

C.8. Experiencia en la organización de actividades de I+D

- Co-chair de la conferencia [TAUP 2021](#) (online, 2021).
- Coorganizadora de los Coloquios *IFIC-Severo Ochoa* (2017-2020) y de las Conferencias de la Facultat de Física para estudiantes (2020-2023).
- Miembro del *International Advisory Committee* de Neutrino-2020 y Neutrino-2022.
- Convener de sesión paralela en WIN-2019 (Bari, Italy) y NOW-2016 (Otranto, Italy).
- Miembro del Comité Local Organizador de “*The quest for new physics*” (2018) y “*16th International Symposium on Particles, Strings and Cosmology – PASCOS2010*”.

C.9. Participación en Comités Editoriales y actividades de evaluación

- Revisora para las principales revistas en el área de física de partículas.
- Miembro del Comité Editorial de *New Journal of Physics (IOP)*.
- Revisora de proyectos científicos para agencias de financiación internacionales.

C.10. Colaboraciones internacionales

- Miembro de la colaboración **DUNE** (Deep Underground Neutrino Experiment).

C.11. Becas y Premios

- 2017: Premio “L’Oréal-UNESCO For Women in Science”, España.
- 2015: Beca de Movilidad de Santander Universidades-Programa Becas Iberoamérica para Jóvenes Profesores e Investigadores.
- 2008: Premio Investigador Novel en Física Teórica concedido por la Real Sociedad Española de Física y la Fundación BBVA.
- 2007: Premio Extraordinario de Doctorado de la Universitat de València.
- 2000: Premio Extraordinario de Licenciatura. Facultad de Físicas, Univ. de València

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 17/10/2024

Nombre y apellidos	Esperanza Lopez Manzanares		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	R-8098-2018	
	Código Orcid	0000-0003-1007-2270	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	CSIC		
Dpto./Centro	Instituto de Fisica Teorica		
Dirección	C/ Nicolas cabrera 13-15 Madrid, Spain		
Teléfono	correo electrónico	esperanza.lopez@csic.es	
Categoría profesional	Investigadora Cientifica	Fecha inicio	2008
Espec. cód. UNESCO	2212.12		
Palabras clave	Quantum field theory, Gravity, Quantum information		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Grado	Universidad de Salamanca	1991
Doctorado	Universidad Autonoma de Madrid	1995

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

Number of sexenios: 5

Citations (Google Scholar): 2705

Well cited papers (Google Scholar): +250 citations: 3, +100 citations: 5

Total number of publications: 44

Number of Q1 articles: 44

h-index: 25

Number PhD students: 5 (last 10 years)

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

My research has addressed topics in QFT, gravity, and quantum information and computation.

Exact results for supersymmetric theories were obtained using very elegant geometrical tools, the so called Seiberg-Witten curves. These curves found a physical realization in string theory, associated with configurations of extended objects, the Dirichlet branes. Using Dirichlet-branes in string theory, we derived the Seiberg-Witten curves for gauge theories with matter in the symmetric and antisymmetric representation of SU(N) (Nucl.Phys. B516 (1998) 273, with K. Landsteiner).

Non-commutative geometry is expected to capture in a simplified way some basic aspects of quantum gravity. We showed that there is a direct connection between a new type of instabilities in these theories and tachyons in string theory (Nucl.Phys. B632 (2002) 240, with A. Armoni).

The holographic principle relates a quantum gravity system with a quantum field theory living on a space with one dimension less. It offers a radically new perspective both on gravity and quantum field theory problems. We actively contributed to the strongest test of this duality (JHEP 0607 (2006) 004 and JHEP 0611 (2006) 070, with N. Beisert and R. Hernandez).

The holographic principle can be used to study out of equilibrium dynamics physics. We showed that holographic tools reproduce the evolution of entanglement entropy after a quantum quench in 2-dimensional CFT's (JHEP1011 (2010) 149, with J. Abajo-Arrastia and J. Aparicio). We also studied the out of equilibrium behaviour of the chiral magnetic effect, a problem that might be relevant for heavy ion collision experiments (Phys. Rev. Lett. 120, 071602, with K. Landsteiner and G. Milans del Bosch).

Tensor networks provide an efficient variational ansatz to study quantum many body systems. It is very interesting to extend these techniques to the study of quantum field theories. We adapted the Tensor Renormalization Group algorithm to operate directly at the level of fields, which are then kept as continuous variables (Phys.Rev.B 100 (2019) 19 and Quantum 5 (2021) 586, with M. Campos and G. Sierra).

Quantum computers are strongly affected by noise and devising strategies to cope with errors is crucial for this ground breaking technology. Quantum error mitigation is a suite of low-overhead methods that correct for measurement bias. We have contributed to benchmark the performance of data driven error mitigation methods (2021 Quantum Sci. Technol. 6 045003, with A. Sopena, M.H. Gordon and G. Sierra). Techniques that prevent the error propagation and spreading along the computation are needed to render viable the deep circuits required for real world applications. This can be achieved by encoding the information redundantly into logical qubits composed of multiple physical qubits. We have made a comparative study of several quantum error correction strategies for the heavy hexagonal architecture of the IBM quantum computers (with C. Benito, B. Peropadre and A. Bermudez, arXiv:2402.02185).

The implementation of highly entangled states on a quantum computer is a challenging problem. As an interesting starting point, we have focussed on eigenstates of integrable systems in 1 dimension. We have recently proposed a quantum circuit for the construction of Bethe eigenstates (Quantum 6 (2022) 796 and Quantum 8, 1356 (2024), with A. Sopena, M.H. Gordon, R.Ruiz, D. Garcia-Martin and G. Sierra).

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

C.1. Publicaciones

1- Comparative study of quantum error correction strategies for the heavy-hexagonal lattice, César Benito, Esperanza López, Borja Peropadre, Alejandro Bermúdez, arXiv:2402.02185.

2- The Bethe Ansatz as a Quantum Circuit, Alejandro Sopena, Roberto Ruiz, Max Hunter Gordon, Germán Sierra and Esperanza López, arXiv:2309.14430. Accepted in **Quantum**.

3- Algebraic Bethe Circuits, Alejandro Sopena, Max Hunter Gordon, Diego Garcia-Martin, Germán Sierra and Esperanza López. Published in **Quantum 6 (2022) 796**.

4- Simulating quench dynamics on a digital quantum computer with data-driven error mitigation, Alejandro Sopena, Max Hunter Gordon and Germán Sierra and Esperanza López. Published in **2021 Quantum Sci. Technol. 6 045003**.

5- Tensor renormalization group for interacting quantum fields, Manuel Campos, Germán Sierra and Esperanza López. Published in **Quantum 5 (2021) 586**.

6- Tensor renormalization group for bosonic field theory, Manuel Campos, Germán Sierra and Esperanza López. Published in **Phys. Rev.B100 (2019) no.19, 195106**.

7- Quenching the CME via the gravitational anomaly and holography, Esperanza López, Karl Landsteiner and Guillermo Milans del Bosch. Published in **Phys. Rev. Lett. 120, 071602 (2018)**.

8- Collapse and revival in holographic quenches, Emilia da Silva, Esperanza López, Javier Mas and Alexandre Serantes. Published in **JHEP 1504 (2015) 038**.

9- Holographic relaxation of finite size isolated quantum systems, Javier Abajo-Arrastia, Emilia da Silva, Esperanza López, Javier Mas and Alexandre Serantes. Published in **JHEP 1405 (2014) 126**.

C.2. Proyectos

Project Leader:

Tecnologías cuánticas teóricas, PGC2018-095862-B-C21, IP: German Sierra, co-IP: Esperanza Lopez.

Many-body quantum technologies, PID2021-127726NB-I00, IP: German Sierra, co-IP: Esperanza Lopez.

Participant:

1- Proyecto de Excelencia Severo Ochoa, CEX2020-001007, IP: Angel Uranga.

2- Quantum Spain, <https://quantumspain-project.es/>

3- Quantum Technologies in Madrid + (QUITEMAD+) Comunidad Autónoma de Madrid. CAM PRICIT.S2018/TCS-4342, P.I. Miguel Ángel Martín Delgado.

C.3 Otros méritos

PhD students: Max Hunter Gordon, january 2024 (co-directed with G. Sierra); Manuel Campos Yuste, april 2023; Guillermo Milans del Bosch, june 2019; Emilia da Silva, march 2017; Javier Abajo, january 2016.

Teaching:

1- Quantum Information, UAM-IFT master in Theoretical Physics, 2017-2018, to present.

2- Introduction to Quantum Mechanics and Quantum Circuits, at the “Curso de Introduccion a la Computacion Cuantica, UAM”, 2019, 2020 and 2021.

3- Lectures on Quantum Computation, EuroPlex Summer School, Benasque, 6-17 Junio 2022.

Organization of conferences:

I would like to mention the cycle of conferences “Entangle This”, which was one of the first interdisciplinary meetings at the frontier between gravity, condensed matter and information

theory. With 5 editions, the first took place at the IFT, 19-20 november 2012, and the last organized in Benasque, 11-17 june 2023, is widely known in the community.

Invited talks:

1. **Comparative study of quantum error correction strategies for the heavy-hexagonal lattice**, "Quantum Matter", 7-10 May 2024, San Sebastian.
2. **The Bethe ansatz as a quantum circuit**, 5 Marzo 2024, Amsterdam U., "Exactly Solved Models and Quantum Computing", 18-22 March 2024, Lorenz Center, Leiden; "Exact Techniques and their Applications", 2-6 September 2024, Tropea, Italy.
3. **Algebraic Bethe Circuits**, Computational Aspects of Tensor Networks, 12-16 September 2022, ESI, Vienna; Niels Bohr Institute, 24 November 2022, Copenhagen; Lorentz Institute, 23 February 2024, Leiden.
4. **Tensor networks for quantum fields**, SISSA online seminars, 2 march 2021; "Tensor Networks in Many Body and Quantum Field Theory", 17 May-2 June 2021, Seattle.
5. **Tensor renormalization group in bosonic field theory**, Tensor networks: from holography to simulations, Albert Einstein Institute, Potsdam, 4-8 march 2019; Perimeter Institute, 8 april 2019; Francqui Symposium, Brussels, 14-18 october 2019.
6. **Far from equilibrium anomalous transport via holography**, Workshop on holography, gauge theories and black holes, 26-28 march 2018; University of Oviedo, 19 april 2018; Albert Einstein Institute, Potsdam, 10 july 2018.
7. **A holographic scenario for massive quenches**, Entanglement workshop Delta ITP, 2-3 december 2016.
8. **Holographic quenches with a gap**, "Quantum Information in String Theory and Many-body Systems", may 23 - june 24, 2016, Kyoto.
9. **Holographic out of equilibrium dynamics**, VCES2015, 27-28 november 2015, Vienna.

Outreach:

Viviendo en la frontera: una introducción al principio holográfico, Encuentros sobre las Fronteras de la Ciencia, Salamanca 28-29 march 2019; I Symposium on Chemical and Physical Sciences for Young Researchers, Murcia, 22 october 2020.

De la paradoja EPR a las tecnologías cuánticas, Ciencia y el azar relativo, libro digital 2022 (<https://cienciayelazarrelativo.blogspot.com/>), editores: Inés Pellón Gonzalez y Quintín Garrido Garrido.

Sobre la incertidumbre en física, Ciclo de conferencias "Los enigmas de la física fundamental", Residencia de Estudiantes, Madrid. Semana de la Ciencia 2022.

La segunda revolución cuántica, Planetario Madrid, 30 november 2023.

Curriculum Vitae

Jorge Vidal Perona

30/07/2024

Datos Personales

Apellidos y Nombre: Vidal Perona, Jorge.

E-mail: vidal@uv.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5298-2956>

Formación académica

Título	Centro	Fecha
Ingeniero Técnico Industrial	Escuela Técnica de Ingenieros Industriales Universidad Laboral de Tarragona	1977
Licenciado en Ciencias Físicas	Facultat de Física Universitat de València	1981
Doctor en Ciencias Físicas Física Teòrica	Departament de Física Teòrica Universitat de València	1986

Director de tesis: Profesor José Bernabéu Alberola.

Situación profesional actual

Organismo: Universitat de València

Departamento actual:

- Departament de Física Teòrica, Universitat de València
- Departamento de Física Teórica, Instituto de Física Corpuscular (FIC), Centro mixto Universitat de València-CSIC.

Categoría profesional y fecha de inicio: Catedrático de Universidad, 8 de Noviembre de 2010. Tiempo completo.

Especialización (Código UNESCO)

Primario: 229000 – Física de Altas Energías.

Secundario: 221200 – Física Teòrica.

Puestos y Cargos Anteriores de carácter Científico y Profesional

Puesto	Institución	Fechas
Becario Plan Formación del Personal Investigador (FPI)	Departament de Física Teòrica Universitat de València	01-01-1982 a 31-11-1985.
Profesor Ayudante	Departament de Física Teòrica Universitat de València	01-12-1985 a 30-09-1987
Becario Posdoctoral del Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Physics Department University of Michigan Ann Arbor	01-01-1987 a 31-12-1988
Profesor Ayudante LRU	Departament de Física Teòrica Universitat de València	01-10-1987 a 30-09-1989
Profesor Titular de Universidad Interino	Departament de Física Teòrica Universitat de València	01-10-1989 a 02-06-1990
Profesor Titular de Universidad	Departament de Física Teòrica Universitat de València	03-06-1990 a 6-12-2010
Catedrático de Universidad	Departament de Física Teòrica Universitat de València	07-12-2010---

Gestión académica. Cargos

Puesto: **Decano** de la Facultat de Física. Universitat de València.

Periodo: 13/03/2018 a 10/03/2021 y 11/03/2021 a 15/03/2024

Puesto: **Director** del Departament de Física Teòrica. Universitat de València.

Periodo: 11/03/2004 a 31/12/2007 y 14/04/2013 a 12/03/2018.

Puesto: **Claustro** de la Universitat de València. Personal docente e investigador funcionario. 2013-2017, 2018-2022, 2022--

Puesto: **Coordinador** de la titulación de Grado en Física. Facultat de Física. Universitat de València.

Periodo: 27/04/2010 – 27/04/2012

Curriculum Vitae. Jorge Vidal Perona.

Puesto: Miembro de la **Junta de Facultat** de Física. 2005--

Puesto: Miembro de la **Comisión Académica de Título** (CAT). Facultat de Física. 2003-2007, 2013-2024.

Puesto: **Secretario** del Departament de Física Teòrica. Universitat de València.

Periodo: 01/01/1991 a 28/02/1993, 20/05/1998 a 10/03/2004

Puesto: **Coordinador** del Laboratorio docente de Física Cuántica. Facultat de Física. Universitat de València.

Periodo: 1993-2000

Puesto: **Claustro** de la Universitat de València. Personal docente e investigador no funcionario

Periodo: 1989-1991, 2015-2019, 2019-2023, 2023--

Proyectos de Investigación Financiados

Título del proyecto: **Partículas elementales: el modelo estandar y sus extensiones**
(pendiente de publicación)

Entidad Financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Financiación: 347.625,00 €

Duración: 2024 a 31/12/2027.

Referencia:

Investigador principal: Sergio Palomares Ruiz/ Miguel Nebot Gómez

Puesto: Investigador doctor

Título del proyecto: Centro de **Excelencia Severo Ochoa**. IFIC (pendiente de publicación)

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades.

Financiación: 1.000.000 € / año

Duración: 2024-2028

Referencia: SEV-2024-????

Investigador principal: Verónica Sanz González

Título del proyecto: **Partículas elementales: el modelo estandar y sus extensiones**

Entidad Financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Financiación: 279.631,00 €

Duración: 01/01/2021 a 31/12/2023.

Referencia: AEI-MICINN PID2020-113334GB-I00/AEI/10.13039/501100011033

Investigador principal: Oscar Vives García/ Sergio Palomares Ruiz

Puesto: Investigador doctor

Título del proyecto: **Partículas elementales: el modelo estandar y sus extensiones**

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Financiación: 193.000,00 €

Duración: 01/01/2017 a 31/12/2020.

Referencia: FPA2017-84543-P

Investigador principal: Oscar Vives García.

Puesto: Investigador doctor

Título del proyecto: Centro de **Excelencia Severo Ochoa**. IFIC

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Financiación: 1.000.000 € / año

Duración: 2015-2019

Referencia: SEV-2014-0398

Investigador principal: Juan José Hernández Rey (Director del IFIC en 2015-).

Título del proyecto: **Partículas elementales: el modelo estándar y sus extensiones**

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Financiación: 289.000,00 €

Duración: 01/01/2015 a 31/12/2017.

Referencia: FPA2014-54459-P

Investigador principal: Arcadi Santamaria Luna .

Puesto: Investigador doctor

ítulo del proyecto: **The Standard Model and Beyond in the Quantum Information Era**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana.

Financiación: 150.000 € (2023), 150.000 € (2024), 150.000 (2025), 150.000 € (2026)

Duración: 2022-2026

Referencia: CIPROM/2022/066

Investigador principal: Armando PérezCañellas/Arcadi Santamaria Luna

Puesto: Investigador doctor

Título del proyecto: **Estudio perturbativos y no perturbativos del Modelo Estándar y sus Extensiones**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana.

Financiación: 26.508 €(2019), 71.642 €(2020), 71.642 € (2021), 71.642 € (2022).

Duración: 2019-2022

Referencia: PROMETEO/2019/087

Investigador principal: Arcadi Santamaria Luna

Puesto: Investigador doctor

Título del proyecto: **Estudio perturbativos y no perturbativos del Modelo Estándar y sus Extensiones**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana.

Financiación: 12.000,00 € (2014), 32.565,00 € (2015)

Duración: 2014-2016

Referencia: PROMETEOII/2014/087

Investigador principal: Arcadi Santamaria Luna

Puesto: Investigador doctor

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones experimentales.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Financiación: 450.120,00 €

Duración: 01/01/2011 a 31/12/2013.

Referencia: FPA2011-23596

Investigador principal: Francisco Botella Olcina.

Puesto: Investigador doctor (50% Dedicación)

Título del proyecto: **Estudio perturbativo y no perturbativo del Modelo Estandar y su extensiones.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Financiación: 152.460,00 €

Duración: 01/01/2012 a 31/12/2014

Referencia: FPA2011-2897

Investigador principal: Vicente Giménez Gómez.

Puesto: Investigador docto (50% Dedicación).

Título del proyecto: **Estudio perturbativo y no perturbativo del Modelo Estandar y su extensiones.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Financiación: 101.519,00 €

Duración: 01/01/2009 a 31/12/2011

Referencia: FPA2008-03373

Investigador principal: Vicente Giménez Gómez.

Puesto: Investigador docto (50% Dedicación).

Título del proyecto: **Estudio perturbativos y no perturbativos del Modelo Estándar y sus Extensiones**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana.

Financiación: 41.900,00 € (2009), 69.000,00€ (2010), 68.500,00€ (2011), 60.500,00€ (2012), 41.260,00€ (2013).

Duración: 2009-2013

Referencia: PROMETEO/2009/128

Investigador principal: Arcadi Santamaria Luna

Puesto: Investigador doctor

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones experimentales.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Financiación: 487.388,00 €

Duración: 01/01/2009 a 31/12/2011

Referencia: FPA2008-02878

Investigador principal: Franciso Botella Olcina.

Puesto: Investigador doctor (50% Dedicación)

Título del proyecto: **Física de partículas en las SuperB/Factories y en el LHC.**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana.

Financiación: 28.000,00 €

Duración: 2008

Referencia: GVPRE/2008/003

Investigador principal: Jorge Vidal Perona.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones experimentales.**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana

Duración: 2007

Referencia: ACOMP06-172

Investigador principal: Franciso Botella Olcina.

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Estudio perturbativo y no perturbativo del Modelo Estandar y su extensiones.**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana

Financiación: 18.000,00 €

Duración: 2007

Referencia: ACOMP07-093

Investigador principal: Vicente Giménez Gómez.

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones experimentales.**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana

Duración: 2006

Referencia: ACOMP06-214

Investigador principal: Franciso Botella Olcina.

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Estudio perturbativo y no perturbativo del Modelo Estandar y su extensiones.**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana.

Financiación: 10.000,00 €

Duración: 2006

Referencia: ACOMP06-223

Investigador principal: Vicente Giménez Gómez.

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones experimentales.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia.

Financiación: 385.560,00 €

Duración: 01/01/2006 a 31/12/2008

Referencia: FPA2005-01678

Investigador principal: Franciso Botella Olcina.

Puesto: Investigador doctor (50% Dedicación)

Título del proyecto: **Estudio perturbativo y no perturbativo del Modelo Estandar y su extensiones.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Financiación: 59.500,00 €

Duración: 01/01/2006 a 31/12/2008

Referencia: FPA2005-00711

Investigador principal: Vicente Giménez Gómez.

Puesto: Investigador doctor (50% Dedicación).

Título del proyecto: Computación cuántica y técnicas de computación en física.

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana. Programa d'investigació científica i

desenvolupament tecnològic per a grups emergents o de recent creació.

Duración: 2005 a 2007

Referencia: FPA2002-00612

Investigador principal: Armando Pérez Cañellas

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones experimentales.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional Altas Energías.

Duración: 2002 a 2005

Referencia: FPA2002-00612

Investigador principal: Francisco Botella Olcina

Puesto: Investigador doctor (50% Dedicación).

Título del proyecto: **Estudio perturbativo y no perturbativo del Modelo Estandar y su extensiones.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional I+D+I.

Duración: 01/01/2002 a 31/12/2005

Referencia: BFM2002-00568

Investigador Principal: Arcadi Santamaria Luna.

Puesto: Investigador doctor (50% Dedicación).

Título del proyecto: **Fenomenología de las partículas elementales.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Programa de Cooperación Científica con Iberoamérica.. Proyectos de Investigación Conjunta. U. de Valencia – U. Nacional de la Plata, Argentina.

Duración: 2002 y 2003

Investigador Principal: José Benabéu Alberola.

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Física de Partículas Elementales. Teorías actuales y sus posibles extensiones.**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana. Programa de Projectes d'investigació científica i desenvolupament tecnològic.

Duración: 2002 a 2003

Referencia: GV01-94

Investigador principal: Arcadi Santamaria Luna.

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones experimentales.**

Entidad Financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT). Plan de Altas Energías.

Duración: 1999 a 2002

Referencia: AEN99-0692

Investigador principal: José Bernabéu Alberola

Puesto: Investigador doctor.

***Título del proyecto:* Física de Partículas Elementales. Teorías actuales y sus posibles extensiones.**

Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana. Programa de Projectes d'investigació científica i desenvolupament tecnològic.

Duración: 1998 a 2000

Referencia: GV98-01-80

Investigador principal: Arcadi Santamaria Luna

***Título del proyecto:* Estudio y determinación de acoplamientos efectivos y sus implicaciones en la Física de Altas Energías.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. Programa de Cooperación Científica con Iberoamérica. Proyectos de Investigación Conjunta: U. de Valencia – U. de la República (Montevideo), Uruguay.

Duración: 1996-97, 1997-98, 1998-99

Investigador principal: Jorge Vidal Perona

***Título del proyecto:* Interacciones fundamentales y sus implicaciones experimentales.**

Entidad Financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT). Plan de Altas Energías.

Duración: 1996 a 1998

Referencia: AEN96-1718

Investigador principal: José Bernabéu Alberola

Puesto: Investigador doctor.

***Título del proyecto:* Scientific Network of Human Capital and Mobility Program of the European Union: Flavourdynamics.**

Entidad Financiadora: Unión Europea

Duración: 1993 a 1996

Referencia: CHRX-CT93-0132 (DG DSCS)

Investigador principal: Antonio Pich Zardoya.

Puesto: Investigador doctor.

***Título del proyecto:* Interacciones fundamentales y sus implicaciones fenomenológicas.**

Entidad Financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT). Plan de Altas Energías.

Duración: 1993 a 1995

Referencia: AEN93-0234

Investigador principal: José Bernabéu Alberola

Puesto: Investigador doctor.

***Título del proyecto:* Interacciones fundamentales y sus implicaciones fenomenológicas.**

Entidad Financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT). Plan de Altas Energías.

Duración: 1990 a 1993

Referencia: AEN90-0040

Investigador principal: Antonio Pich Zardoya

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones fenomenológicas.**

Entidad Financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT). Plan de Altas Energías.

Duración: 1989 a 1990

Referencia: AEN89-0348 (1989)

Investigador principal: José Bernabéu Alberola.

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones fenomenológicas.**

Entidad Financiadora: Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT). Plan de Altas Energías.

Duración: 1986 a 1989

Referencia: CAICYT AE-0021-85/86/87/88

Investigador principal: José Bernabéu Alberola.

Puesto: Investigador doctor.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones fenomenológicas.**

Entidad Financiadora: Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT)

Duración: 1983 a 1985

Referencia: CAICYT 1740/82

Investigador principal: José Bernabéu Alberola.

Puesto: Investigador no doctor.

Título del proyecto: **Interacciones fundamentales y sus implicaciones fenomenológicas**

Entidad Financiadora: Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT)

Duración: 1979 a 1982

Referencia: CAICYT 4603/79

Investigador principal: José Bernabéu Alberola.

Puesto: Investigador no doctor.

Proyectos Financiados. Innovación. Extensión.

Título del proyecto: **XX Feria-concurso Experimenta: divulgación y aprendizaje STEM.**

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 16.000,00 €

Duración: 01/07/2024 a 30/09/2025

Referencia: FCT-23-18880

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: **XIX Feria-concurso Experimenta: divulgación y aprendizaje STEM.**

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 17.900,00 €

Duración: 01/07/2023 a 30/09/2024

Referencia: FCT-22-17772

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: **XVIII Feria-concurso Experimenta: aprendizaje STEM y divulgación.**

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 15.000,00 €

Duración: 01/07/2022 a 30/06/2023

Referencia: FCT-21-16582

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: **XVII Feria-concurso Experimenta: aprendizaje STEM y divulgación.**

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 17.900,00 €

Duración: 01/07/2021 a 30/06/2022

Referencia: FCT-20-15771

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: **XVI Feria-concurso Experimenta: divulgación y aprendizaje STEM.**

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 10.000,00 €

Duración: 01/07/2020 a 30/09/2021

Referencia: FCT-19-14366

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: **XV Feria-concurso Experimenta: aprendizaje STEM y divulgación.**

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 15.000,00 €

Duración: 2019

Referencia: FCT-18-12986

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: XIV Feria-concurso Experimenta: aprendizaje STEM y divulgación.

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 15.000,00 €

Duración: 01/01/ 2018 a 31/03/2019

Referencia: FCT-17-12129

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: XIII Feria-concurso Experimenta: aprendizaje STEM y divulgación.

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 15.000,00 €

Duración: 01/01/2017 a 31/03/2018

Referencia: FCT-16-10681

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: XII Feria-concurso Experimenta de experimentos y demostraciones de física y tecnología.

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 18.000,00 €

Duración: 01/01/2016 a 31/12/2016

Referencia: FCT-15-9756

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: XXI Feria-concurso Experimenta de experimentos y demostraciones de física y tecnología.

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 18.000,00 €

Duración: 01/09/2014 a 31/08/2015

Referencia: FCT-14-8689

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: X Feria-concurso Experimenta de experimentos y demostraciones de física y tecnología.

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 17.950,00 €

Duración: 01/09/2013 a 31/08/2014

Referencia: FCT-13-6638

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: **Laboratorio Virtual de Física Cuántica (Ampliación)**

Entidad Financiadora: Universitat de València. Vicerectorat de Polítiques de Formació i Qualitat Educativa. Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa.

Docent TIC.

Duración: curso 2014-15

Referencia: UV-SFPIE_DOCE14-223116

Responsable: Jorge Vidal Perona

Título del proyecto: **IX Feria-concurso Experimenta de experimentos y demostraciones de física y tecnología.**

Entidad Financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).

Financiación: 17.950,00 €

Duración: 01/09/2013 a 31/08/2014

Referencia: FCT-13-6641

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo organizador.

Título del proyecto: **Desarrollo y uso de demos experimentales y materiales tic asociados en el aprendizaje de la física de todos los grados**

Entidad Financiadora: Universitat de Valencia. Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa

Financiación: 2.000 €

Duración: 01/09/2015 a 31/08/2016

Referencia: UV-SFPIE_GER15-314691

Responsable de la acción: Chantal Ferrer Roca.

Puesto: Miembro equipo

Título del proyecto: **Laboratorio Virtual de Física Cuántica**

Entidad Financiadora: Universitat de València. Vicerectorat Cultura i Igualtat. Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa.

Docent TIC.

Duración: curso 2013-14

Referencia: UV-SFPIE_DOCE13-147075

Responsable: Jorge Vidal Perona

Título del proyecto: **Laboratorio Virtual de Física Cuántica**

Entidad Financiadora: Universitat de València. Vicerectorat Cultura i Igualtat. Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa.

Docent TIC.

Duración: curso 2012-13

Referencia: UV-SFPIE_DOCE12-80745

Responsable: Jorge Vidal Perona

Título del proyecto: **Laboratorio Virtual de Física Cuántica**

Entidad Financiadora: Universitat de València. Vicerectorat de Cultura, Igualtat i Planificació. Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa.

Docent TIC.

Duración: curso 2011-12

Referencia: 138/DT/47

Responsable: Jorge Vidal Perona

Título del proyecto: **Laboratorio Virtual de Física Cuántica**

Entidad Financiadora: Universitat de València. Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat. Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa.

Docent TIC.

Duración: curso 2010-11

Referencia: 58/DT/16/2010

Responsable: Jorge Vidal Perona

Título del proyecto: **Laboratorio Virtual de Física Cuántica**

Entidad Financiadora: Universitat de València. Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat. Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa.

Docent TIC.

Duración: curso 2009-10

Referencia: 44/DT/17/2009

Responsable: Jorge Vidal Perona

Título del proyecto: **Aplicación de las TIC a los procesos educativos (TICAPE) en las asignaturas de Métodos matemáticos III, Métodos Matemáticos I y Teoría Cuántica de campos.**

Entidad Financiadora: Universitat de València. Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat. Docent TIC.

Duración: curso 2004-05

Responsable: Jorge Vidal Perona

Título del proyecto: **Proyecto de Innovación Educativa (PIE)**

Entidad Financiadora: Universitat de València. Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat.

Duración: cursos 2007-08 y 2008-09

Investigadora principal: Chantal Ferrer Roca

Puesto: Coordinador métodos matemáticos III

Publicaciones. Artículos

Autores (p.o. de firma): César Ayala, Gabriel A. González-Sprinberg, R. Martínez y J. Vidal

Título: The top right coupling in the aligned two-Higgs-doublet model

Ref. Revista: *JHEP* **03**(2017)128; [arXiv:1611.07756](https://arxiv.org/abs/1611.07756) [hep-ph]

DOI: [10.1007/JHEP03\(2017\)128](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2017)128)

Autores (p.o. de firma): Ch. Ferrer-Roca, R. Cases, C. Coll, A. Cros, J. L. Cruz, N. Garro, P. González, J. C. Guirado, M. J. Hernández, J. C. Jiménez, D. Martínez, C. Martínez -Tomás, R. Niclós, R. Pedrós, C. Roldán, F. Silva, E. Valor, J. Vidal, O. Vives, J. Zúñiga

Título: Physics demos for all UVEG degrees: a unique project in Spain

Ref. Revista: *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 228 (2016) 628 – 632

DOI: [10.1016/j.sbspro.2016.07.096](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.096)

Autores (p.o. de firma): Gabriel A. González-Sprinberg, J. Vidal
Título: The top quark right coupling in the tbW -vertex.

Ref. Revista: *Eur. Phys. J. C* (2015) 75:615 ; [arXiv:1510.02153](https://arxiv.org/abs/1510.02153) [hep-ph]

DOI: [10.1140/epjc/s10052-015-3844-4](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-015-3844-4)

Autores (p.o. de firma): Lucia Duarte, Gabriel A. González-Sprinberg, J. Vidal

Título: Top quark decay in the Aligned two-Higgs-doublet Model

Ref. Revista: *Nuc. Phys. (Proceedings)* 267–269 (2015) 287–289

DOI: [10.1016/j.nuclphysbps.2015.10.119](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysbps.2015.10.119)

Autores (p.o. de firma): Lucia Duarte, Gabriel A. González-Sprinberg, J. Vidal

Título: Top quark anomalous tensor couplings in the two-Higgs-doublet models

Ref. Revista: *JHEP* 11 (2013) 114; [arXiv:1308.3652](https://arxiv.org/abs/1308.3652) [hep-ph]

DOI: [10.1007/JHEP11\(2013\)114](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2013)114)

Autores (p.o. de firma): J. Vidal y Ángel Fernandez García

Título: Laboratorio Virtual de Física Cuántica: Radiación de un hilo incandescente

Ref. Revista: *@tic, Revista d'Innovació Educativa*, n. 9, (2012) 157-163

<http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/2467>.

DOI: [10.7203/attic.9.2325](https://doi.org/10.7203/attic.9.2325)

Autores (p.o. de firma): G. A. González-Sprinberg, Roberto Martínez y J. Vidal

Título: Anomalous top magnetic couplings

Ref. Revista: *Pramana Journal of Physics*, 79 (2012) 1293-1296.

DOI: [10.1007/s12043-012-0443-x](https://doi.org/10.1007/s12043-012-0443-x)

Autores (p.o. de firma): G. A. González-Sprinberg, Roberto Martínez y J. Vidal

Título: The top quark anomalous tensorial coupling

Ref. Revista: *JHEP* 1107 (2011) 094, [arXiv:1105.5601](https://arxiv.org/abs/1105.5601) [hep-ph]

DOI: [10.1007/JHEP07\(2011\)094](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2011)094)

Autores (p.o. de firma): B. O'Leary et al.

Título: Super B Progress Reports. Physics.

Ref.: INFN/AE.10/2, LAL-110, SLAC_R-952,
<http://arxiv.org/abs/1008.1541>, (2010).

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G. A. González-Sprinberg y J. Vidal

Título: Tau spin correlations and the anomalous magnetic moment

Ref. Revista: *JHEP* **01** (2009) 062, [arXiv:0807.2366 \[hep-ph\]](http://arxiv.org/abs/0807.2366)

[DOI:10.1088/1126-6708/2009/01/062](https://doi.org/10.1088/1126-6708/2009/01/062)

Autores (p.o. de firma): D.G. Hitlin et al.

Título: "Proceedings of SuperB Workshop VI: New Physics at the Super Flavor Factory.

Ref.: [arXiv:0810.1312 \[hep-ph\]](http://arxiv.org/abs/0810.1312), (2008)

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg, J. Papavassiliou y J. Vidal.

Título: The anomalous magnetic moment form factor at super B/flavor factories

Ref. Revista: *Nucl. Phys.* **B790** (2008)160-174; <http://arxiv.org/abs/arXiv:0707.2496>

[DOI: 10.1016/j.nuclphysb.2007.09.001](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2007.09.001)

Autores (p.o. de firma): G.A. González-Sprinberg, J. Bernabéu y J. Vidal.

Título: EDM observables for tau production with polarized beams

Ref. Revista: *J.Phys.Conf.Ser.* 110:072014, 2008.

<http://iopscience.iop.org/1742-6596/110/7/072014>

[DOI:10.1088/1742-6596/110/7/072014](https://doi.org/10.1088/1742-6596/110/7/072014)

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg y J. Vidal.

Título: τ electric dipole moment with polarized beams

Ref.: <http://arxiv.org/abs/0707.1658>, (2007)

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg y J. Vidal.

Título: CP violation and electric-dipole-moment at low energy tau production with polarized electrons

Ref. Revista: *Nucl. Phys.* **B763** (2007) 283-292.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg and J. Vidal

Título: EDM and CPV in the tau-system

Ref. Revista: *Frascati Phys.Ser.* **41** (2006)275-284.

<http://www.lnf.infn.it/sis/frascatiseries/Volume41/volume41.pdf>

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg y J. Vidal.

Título: "CP violation and electric-dipole-moment at low energy tau-pair production

Ref. Revista: *Nucl. Phys.* **B701** (2004) 87-102

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, J. Papavassiliou and J. Vidal

Título: The neutrino charge radius as a physical observable

Ref. Revista: *Nucl. Phys.* **B680** (2004) 450-478.

Autores (p.o. de firma): J. Papavassiliou, J. Bernabéu, D. Binosi and J. Vidal

Título: The effective neutrino charge

Ref. Revista: *Eur. Phys. J.C.* **33** (2004) S865-S867.

Autores (p.o. de firma): G. González-Sprinberg, J. Bernabéu and J. Vidal.

Título: "Tau electric dipole moments at low energies

Ref. Revista: *Nucl. Phys. B* (Proc. Suppl.) **123** (2003) 69-73.

Autores (p.o. de firma): J. Papavassiliou, J. Bernabéu and J. Vidal.

Título: On the definition and observability of the neutrino charge radius

Ref. Revista: *Nucl. Phys. B* (Proc. Suppl.) **114** (2003) 197-201.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, J. Papavassiliou and J. Vidal.

Título: Observability of the neutrino charge radius"

Ref. Revista: *Phys. Rev. Lett.* **89** (2002) 101802-1,4, and Erratum,

Autores (p.o. de firma): G. González-Sprinberg, A. Santamaria y J. Vidal

Título: Improved bounds on the tau magnetic moments

Ref. Revista: *Intern. Journal of Modern. Phys. A***16** (Suppl.1B) (2001) 545-547.

Autores (p.o. de firma): G. González-Sprinberg, A. Santamaria y J. Vidal.

Título: Bounds on the tau magnetic moments: standard model and beyond

Ref. Revista: *Nucl. Phys. B* (Proc. Suppl.) **98** (1-3) (2001) 133-140

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, L.G. Cabral-Rosetti, J. Papavassiliou and J. Vidal

Título: On the charge radius of neutrino

Ref. Revista: *Phys. Rev.* **D62** (2000) 113012-19.

Autores (p.o. de firma): G. González-Sprinberg, A. Santamaria and J. Vidal

Título: Model independent bounds on the tau lepton electromagnetic and weak magnetic moments"

Ref. Revista: *Nucl. Phys.* **B582** (2000) 3-18.

Autores (p.o. de firma): L.G. Cabral-Rosetti, J. Bernabéu, J. Vidal and A. Zepeda

Título: "Charge and Magnetic Moment of the Neutrino in the Background Field Method an in the Linear R_ξ Gauge

Ref. Revista: *Eur. Phys. J.* **C12** (2000) 633-642.

Autores (p.o. de firma): D. Gómez-Dumm, J. Vidal

Título: LAB observables for the moun polariztion in $K^+ \rightarrow \pi^+ \mu^+ \mu^-$

Ref. Revista: *Phys.Lett.* **B463** (1999) 309-316.

Autores (p.o. de firma): J. Vidal, J. Bernabéu, G. González-Sprinberg

Título: Tau weak dipole moments from azimuthal asymmmetries

Ref. Revista: *Nucl. Phys.* **B(Proc. Suppl)** **76** (1999) 221-228.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, D. Gómez-Dumm and J. Vidal.

Título: " $\eta\gamma$ Z anomaly from the $\eta \rightarrow \gamma \mu^+ \mu^-$ decay

Ref. Revista: *Phys. Lett.* **B429** (1998) 151-157.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, J. Vidal y G.A. González-Sprinberg

Título: Weak Dipole Moments

Ref. Revista: Contribution to the L3 Conference held in Toledo, May, 1997.

FTUV/97-36, IFIC/97-36. L3 note 2089-25.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg y J. Vidal.

Título: The Weak-Magnetic Moment of Heavy Quarks

Ref. Revista: *Phys. Lett.* **B397** (1997) 255-262.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg y J. Vidal

Título: Weak Dipole Moments at $e^+ e^-$ Colliders

Ref. Revista: Proceedings of the Ringberg Workshop on " Perspectives for electroweak interactions in $e^+ e^-$ collisions" hosted by the Max Planck Institut, at Ringberg Castle, München, February 5-8, 1995. Edited by B. Kniehl.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg y J. Vidal.

Título: η - η' Photoproduction and the axial isoscalar neutral current coupling.

Ref. Revista: *Z. Phys.* **C69** (1996) 431-435.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg, M. Tung y J. Vidal.

Título: The tau weak-magnetic dipole moment

Ref. Revista: *Nuc. Phys.* **B436** (1995) 474-486.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg y J. Vidal

Título: Normal and transverse single tau polarization at the Z-peak

Ref. Revista: *Phys. Lett.* **B326** (1994) 168-174.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, G.A. González-Sprinberg, J. Vidal, L.N. Epele, H. Fanchiotti y C.A. García Canal

Título: Primakoff scattering for polarized photons or polarized protons".

Ref. Revista: *Phys. Lett.* **B305** (1993) 392-398.

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, J. Vidal, L.N. Epele, H. Fanchiotti, C.A. García Canal y G.A. González-Sprinberg

Título: Polarized Photon or Proton Primakoff Effect

Ref. Revista: Proceedings of the XXVI International Conference on High Energy Physics ICHEP-92(Dallas, August 1992). J.R. Sanford, Editor. American Institute of Physics 1993. Pag. 778–783

Autores (p.o. de firma): F.J. Botella, J. Roldan y J. Vidal.

Título: $Z_0 \rightarrow d_i \bar{d}_j$ Asymmetry in a model with an extra vector-like singlet quark

Ref. Revista: *Phys. Lett.* **B283** (1992) 389–394

Autores (p.o. de firma): J. Vidal and J. Wudka.

Título: "Adiabatic evolution of Quantum Mechanical Systems

Ref. Revista: *Phys. Rev.* **A44** (1991) 5383–5389.

Autores (p.o. de firma): J. Vidal and J. Wudka.

Título: Non Dynamical Contributions to Left-Right Transitions in the Solar Neutrino Problem

Ref. Revista: *Phys. Lett.* **B249** (1990) 473–477

Autores (p.o. de firma): J. Vidal and J. Wudka.

Título: Topological phases and neutrino problem

Ref. Revista: Report UCD-88-40.

Autores (p.o. de firma): F. del Águila, Ll. Ametller, G.L. Kane and J. Vidal.

Título: Vector-like fermion and standard Higgs production at hadron colliders.

Ref. Revista: *Nucl. Phys.* **B334** (1990) 1–23.

Autores (p.o. de firma): G.L. Kane, J. Vidal and C.-P. Yuan.

Título: Tests of three-vector-boson nonstandard couplings

Ref. Revista: *Phys. Rev.* **D39** (1989) 2617–2632

Autores (p.o. de firma): F. del Águila and J. Vidal

Título: Resolution effects on Z' observables

Ref. Revista: *Int. J. of Mod. Phys.* **A4** (1989) 4097–4109

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, J. Bordes and J. Vidal

Título: Parity correlation in light muonic atoms.

Ref. Revista: *Z. Phys.* **C41** (1989) 679–685

Autores (p.o. de firma): J. Vidal

Título: "Analysis of the mixing matrix in a model with coincident quark electro-weak and mass eigenstates

Ref. Revista: *Phys.Rev.* **D38** (1988) 865–871

Autores (p.o. de firma): J. Bernabéu, A. Santamaría, A. Méndez, J.W.F. Valle and J. Vidal.

Título: Lepton Flavour non-conservation at high energy physics in a superstring inspired model

Ref. Revista: *Phys. Lett.* **B187** (1987) 303–308.

Autores (p.o. de firma): J. Vidal and J. Bernabéu.

Título: The weak neutral charge and coherent photoproduction of lepton pairs

Ref. Revista: *Nucl. Phys.* **A465** (1987) 615–627

Publicaciones. Libros y otros

Autores : Miguel A. Sanchis Lozano, Jordi Vidal Perona

Título: Ecuaciones diferenciales para estudiantes de grado en ciencias e ingeniería.

Contrato de publicación con el Servei de Publicacions de la Universitat de València. 2009.

Actualmente en estado avanzado de revisión. Fecha prevista de publicación 2014.

Autores: J. Vidal et al.

Título: Laboratorio Virtual de Física Cuántica. 2010-2014.

Ref: <http://lvfc.uv.es>

Autores : F. Botella, V. Castillo, C. García, P. González, E. Higón, V. Martínez, A. Pons y J. Vidal

Título: Curso práctico de relatividad especial

Ref.: Ed. Servei de Formació Permanent de la Universitat de València. 2003. CD interactivo.

http://eee.uv.es/cursos/CTPRE/nou_index.html

Autores : M. Andrés, F. Botella, A. Cros, C. Ferrer, P. González, A. Pons y J. Vidal

Título: Curso práctico de física cuántica

Ref.: Ed. Servei de Formació Permanent de la Universitat de València. 2002. CD interactivo.

http://eee.uv.es/cursos/CPFQ/nou_index.html

Autores : J. Peñarrocha, A. Santamaria y J. Vidal.

Título: Mètodes matemàtics. Variable complexa”.

Ref.: Colecció Educació. Materials. Ed. Universitat de València 1996 (1ª edición), 1997 (2ª edición) y 2006 (3ª edición). ISBN: 84-370-2676-8.

Autores : J. Vidal and J. Wudka

Título: Topological phases and neutrino problem

Ref.: Report UCD-88-40.

Autores : J. Vidal

Título: Interferencia de Amplitudes de Corrientes Neutras Débiles y Electro-magnéticas.
Tesis doctoral. Universitat de València, 1986.

Ref.: ISBN 84-370-0293-1

Autores : J. Vidal

Título: Colisión $e^+ e^-$ cerca de una Resonancia Vectorial.

Tesis de Licenciatura. Departament de Física Teòrica,

Ref.: Universitat de València. 1982.

Comunicaciones y ponencias presentadas a congresos

Autores : **Lucia Duarte**, Gabriel A. González-Sprinberg, J. Vidal

Título: Top quark decay in the Aligned two-Higgs-doublet Model

Ref. : X Latin American Symposium of High Energy Physics 2014 (SILAFHE2014). 24-28 Nov 2014. Medellin, Colombia

Autores : **R. Martínez**, G.A González-Sprinberg, J. Vidal

Título: Top quark anomalous tensor couplings

Ref.: Lepton Photon interactions at High Energies 2011. 22-27 Agosto 2011. Bombay. India.

Autores : **J. Vidal**.

Título: Tau dipole Moments

Ref.: Super B Flavour Physics. Benasque, 18-21 enero 2011. Spain.

<http://benasque.org/2011superb/cgi-bin/talks/allprint.pl>

Autores : **Gabriel A. González-Sprinberg**, J. Bernabéu, J. Vidal.

Título: Tau EDM and g-2 observables for tau pairs produced with polarized beams

Ref.: Super B Physics Workshop. Warwick, 13-17 April, 2009.

Autores : **J. Bernabéu**, Gabriel A. González-Sprinberg, J. Vidal

Título: Tau electric and magnetic dipole moment

Ref.: Vith SuperB Workshop: New Physics at the Super Flavor Factory, Valencia, 7-15 January 2008.

Autores : **Gabriel A. González-Sprinberg**, J. Bernabeu, Jordi Vidal

Título: EDM observables for tau production with polarized electron beams.

Ref.: 2007 Europhysics Conference on High Energy Physics, Manchester, England, 19-25 July 2007

Autores : **G.A. González-Sprinberg**, J. Bernabeu, J. Vidal

Título: Tau electric dipole moment with polarized beams

Ref.: 23rd International Symposium on Lepton-Photon Interactions at High Energy (LP07), Daegu, Korea, 13-18 Aug 2007

Autores : **G.A. González-Sprinberg** , J. Bernabéu and J. Vidal

Título: EDM and CPV in the tau-system

Ref.: 2nd Workshop on super B-Factor. Frascati, Italia, March 2006.

Autores : **D. Binosi**, J. Papavassiliou, J. Bernabéu and J. Vidal

Título: The effective neutrino charge

Ref.: International Europhysics Conference on High Energy Physics (EPS). 17-23 julio 2003, Aachen, Alemania.

Autores : **G. González-Sprinberg**, J. Bernabéu and J. Vidal

Título: Tau electric dipole moments at low energies

Ref.: 7th International Workshop on Tau Lepton Physics. 10-13 septiembre 2002, Santa Cruz, California.

Autores : **J. Papavassiliou**, J. Bernabéu and J. Vidal

Título: On the definition and observability of the neutrino charge radius

Ref.: XXX International Meeting on Fundamental Physics. Jaca, Jan 27th- feb 1st, 2002.

Autores : **G.A. González-Sprinberg**, A. Santamaria and J. Vidal.

Título: New bounds on the Tau Dipole Magnetic Moment

Ref.: Sixth International Workshop on Tau Lepton Physics. Victoria, British Columbia, Canada. 18-21 Septiembre 2000.

Autores : **G.A. González-Sprinberg**, A. Santamaria and J. Vidal.

Título: Improved bounds on the τ magnetic dipole moments.

Ref.: DPF2000. The meeting of the Division of Particles and Fields of the American Physical Society. Columbus, Ohio, EEUU, 9-12 Agosto 2000.

Autores : **L.G. Cabral-Rosetti**, J. Bernabéu, J. Vidal y A. Zepeda.

Título: La carga y el momento magnético del neutrino en el formalismo BFM y R_ξ gauge.

Ref.: XVII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física. Valencia, España, 20-24

Septiembre 1999.

Autores : **J. Vidal**, J. Bernabéu, G.A. González-Sprinber.

Título: τ weak dipole moments from azimuthal asymmetries

Ref.: Fifth International Workshop on Tau Lepton Physics. Santander, España, 14-17 Septiembre, 1998.

Autores : **J. Bernabéu**, J. Vidal y G.A. González-Sprinberg

Título: Weak Dipole Moments"

Ref.: L3 Conference held in Toledo, May, 1997. FTUV/97-36, IFIC/97-36

Autores : **J. Bernabéu**, G.A. González-Sprinberg y J. Vidal

Título: Weak Dipole Moments at $e^+ e^-$ Colliders

Ref.: Ringberg Workshop on " Perspectives for electroweak interactions in $e^+ e^-$ collisions" hosted by the Max Planck Institut, at Ringberg Castle, München, February 5-8, 1995

Autores : **J. Bernabéu**, J. Vidal, L.N. Epele, H. Fanchiotti, C.A. García Canal y G.A. González Sprinberg

Título: Polarized Photon or Proton Primakoff Effect

Ref: International Conference on High Energy Physics ICHEP-92. Dallas, August 1992

Autores : J. Vidal

Título: Nonstandard WWV couplings at high energy colliders

Ref.: *New Particles* Working Group. 1988 Summer Study On High Energy Physics in the 1990's. Snowmass, Colorado, USA. American Physical Society, 1988.

Otras comunicaciones y ponencias

Autores (p.o. de firma): Ch. Ferrer-Roca, R. Cases, C. Coll, A. Cros, J. L. Cruz, N. Garro, P. González, J. C. Guirado, M. J. Hernández, J. C. Jiménez, D. Martínez, C. Martínez -Tomás, R. Niclós, R. Pedrós, C. Roldán, F. Silva, E. Valor, J. Vidal, O. Vives, J. Zúñiga

Título: Physics demos for all UVEG degrees: a unique project in Spain

Ref: 2nd International Conference on Higher Education Advances, HEAD'16, 21-23 June 2016, València, Spain.

<http://www.headconf.org/head16/>

Autores : J. Vidal y A. Fernández-García

Título: Laboratorio Virtual de Física Cuántica. Una herramienta didáctica versátil.

Ref.: XXXIV Reunión de la real Sociedad Española de Física, Valencia, 15-19 de Julio,

2013.

http://virtualpublish.es/clientes/kioscos/BIENAL/BIENAL_RSEF2013.html#978

Autores: Jorge Vidal Perona

Título: Evaluación y autoevaluación de prácticas de Física Cuántica en un Laboratorio Virtual.

http://mmedia.uv.es/buildhtml?user=parsanve&path=/cream/III_Trobades/mesa_1/&name=jordi.mp4

Ref: III TROBADA D'INNOVACIÓ EDUCATIVA DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. Julio 2012.

<http://www.uv.es/udie/trobades2012>

Autores: Jorge Vidal Perona

Título: Laboratorio Virtual de Física Cuántica.

Ref: II TROBADA D'INNOVACIÓ EDUCATIVA DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. 13 julio 2011, mesa 2.

<http://www.uv.es/udie/trobades2011>

Autores: Jorge Vidal Perona

Título: La colaboración secundaria-Universidad en el proceso educativo. Iniciativas de un grupo de trabajo para la mejora de la enseñanza de la Física.

Ref: XXX Reunión Bial de la real Sociedad Española de Física, Ourense, septiembre 2005.

Autores: Grupo de trabajo de Física. Facultad de Física. Valencia

Título: La colaboración secundaria-Universidad en el proceso educativo. Iniciativas de un grupo de trabajo para la mejora de la enseñanza de la Física.

Ref: XXX Reunión Bial de la real Sociedad Española de Física, Ourense, septiembre 2005.

Autores: Grupo de trabajo de Física. Facultad de Física. Valencia

Título: Quality development in Teacher Education and Training

Ref: Second International GIREP Seminar. Udine, Italia, septiembre 2003

Autores : M.V. Andrés, M. Azpitarte, A. Bordes, F. Botella, A. Cros, C. Ferrer, P. González, A. Marco, A. Moya, A. Pons, J. Solves, J. Vidal, A. Vilches, M.D. Zaragoza.

Título: Iniciatives per a la millora de l'ensenyança de la Física

Ref.: III Jornades d'Intercanvi d'Experiències Docents. Burjassot, 23, 24 i 25 de setembre de 2003. ISBN 84-482-3592-4.

Becas, ayudas y premios

Premio: Primer premio en la modalidad "Física en la Sociedad" en la final del programa "Ciencia en Acción", 4-6 Octubre 2013 , Bizkaia Aretoa de Bilbao.

Aula EXPERIMENTA: la física como protagonista en la enseñanza y la sociedad.

Organismo: Real Sociedad Española de Física. Consejo Superior de Investigaciones Científica, Instituto de Ciencias Matemáticas, Real Sociedad Geológica de España y Universidad Nacional de Educación a Distancia. Física en Acción.

Premio: 1ª mención de Honor para la categoría de Unidades Didácticas por el trabajo *Cursos Prácticos de Física*.

Autores: Grupo de Trabajo de Física de la Universitat de València. 2002

Organismo: Real Sociedad Española de Física. Física en Acción.

Premio: Beca Posdoctoral del Consejo Superior de Investigaciones Científicas para estancias en el extranjero, 1987 y 1988.

Organismo: CSIC

Premio: Beca del Plan de Formación del Personal Investigador, 1982–1985.

Organismo: Ministerio de Educación y Ciencia.

Premio: Premio Extraordinario de Licenciatura 1982. Facultat de Física.

Organismo: Universitat de València

Premio: Premio de Licenciatura de la Fundación Cañada Blanch, 1982.

Organismo: Fundación Cañada Blanch, València.

Actividad docente. Cursos reglados

Asignatura: Métodos matemáticos I (ecuaciones diferenciales y funciones especiales) (Grado)

Curso: 2º Física

Periodo: 2022-23.

Asignatura: Laboratorio de Física Cuántica (Grado)

Curso: 2º Física

Periodo: 2013-14, 2016-17, 2019-20, 2020-21

Asignatura: Métodos matemáticos II (Variable Compleja) (Grado)

Curso: 2º Física

Periodo: 2013-14, 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2019-19

Asignatura: Métodos matemáticos I (ecuaciones diferenciales y funciones especiales) (Grado)

Curso: 2º Física

Periodo: 2010-11, 2011-12, 2012-13.

Asignatura: Métodos Matemáticos I (Álgebra y Geometría)

Curso: 1º Física

Periodo: 2006-2007

Asignatura: Métodos Matemáticos III

Curso: 2º Física

Periodo: 1999-2000, 2000-01, 2001-02, 2002-03, 2003-04, 2004-05, 2005-06, 2006-07, 2007-08, 2008-09, 2009-10.

Asignatura: Técnicas Experimentales de Física Cuántica.

Curso: 3º Física

Periodo: 1995-96, 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-2000, 2000-01, 2001-02, 2002-03.

Asignatura: Mecánica y ondas.

Curso: 2º Física

Periodo: 1994-95, 1995-96, 1996-97, 1997-98, 1998-99.

Asignatura: Física Cuántica.

Curso: 3º Física.

Periodo: 1989-90, 1990-91, 1992-93, 1993-94, 1994-95

Asignatura: Física General

Curso: 1º Biología

Periodo: 1988-89

Asignatura: Métodos matemáticos I (Licenciatura)

Curso: 2º Física

Periodo: Tres grupos: 1985-86, 1986-87. Un grupo: 1988-89, 1989-90, 1990-91, 1991-92, 1992-93, 1993-94.

Asignatura: Física General

Curso: 1º Física

Periodo: 1983-84 (dos grupos) y 1984-85 (un grupo)

Asignatura: Prácticas de Física General para Biólogos.

Curso: 1º Biología

Periodo:1982-83 y 1986-87

Asignatura: Álgebra lineal y geometría

Curso: 1º Física

Periodo:1982-83

Actividad docente. Extensión universitaria.

Nombre del curso: Programa Vampus Científico de Verano 2013. Campus de Excelencia Internacional VLC de la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia.

Dirigido a: Estudiantes ESO y Bachillerato

Fechas: 1-28 de Julio de 2013

Organiza: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) y Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FCYT).

Nombre del curso: Programa Vampus Científico de Verano 2012. Campus de Excelencia Internacional VLC de la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia.

Dirigido a: Estudiantes ESO y Bachillerato

Fechas: 1-28 de Julio de 2012

Organiza: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) y Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FCYT).

Nombre del curso: Programa Vampus Científico de Verano 2011. Campus de Excelencia Internacional VLC de la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia.

Dirigido a: Estudiantes ESO y Bachillerato

Fechas: 3-30 de Julio 2011

Organiza: Ministerio de Educación y Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FCYT).

Nombre del curso: Curso de preparación al Aula Experimenta y las maletas de Física

Organismo organizador-financiador: Servei de Formació Permanent de la Universitat de València.

Dirigido a: Profesores de Institutos de Bachillerato.

Fechas: Febrero 2008, marzo 2009, febrero 2011, marzo 2012, 2013, 2014 y 2015.

Nombre del curso: Curso de preparación al Aula Experimenta y las maletas de Física

Organismo organizador-financiador: Servei de Formació Permanent de la Universitat de València.

Dirigido a: Profesores de Institutos de Bachillerato.

Fechas: Fe 2017, marzo 2009, febrero 2011, marzo 2012, 2013, 2014 y 2015.

Nombre del curso: Curso práctico de Física y Química.

Organismo organizador-financiador: Servei de Formació Permanent de la Universitat de València.

Dirigido a: Profesores de Institutos de Bachillerato.

Fechas: Febrero 2003.

Nombre del curso: Curso Teórico-Práctico de Relatividad Especial

Organismo organizador-financiador: CEFIRE CTEM de la Conselleria d'Educació, Generalitat Valenciana

Dirigido a: Profesores de Institutos de Bachillerato.

Fechas: Curso 2016-17, 2019-20, 2021-22

Nombre del curso: Curso práctico de Física Cuántica (Conceptos y desarrollos experimentales).

Organismo organizador-financiador: Servei de Formació Permanent de la Universitat de València y Generalitat Valenciana

Dirigido a: Profesores de Institutos de Bachillerato.

Fechas: Febrero 2001 (1ª Edición) y Noviembre 2001 (2ª Edición)

Innovación educativa

Programa: Proyecto de innovación Educativa de la Universitat de València/ Grupos estables y redes de innovación educativa

Título: Desarrollo y uso de demos experimentales y materiales TIC asociados en el aprendizaje de la Física de todos los grados.

Organismo: Universitat de València. Vicerectorat de Formació y Calidad Educativa

Puesto: Colaborador

Periodo: Cursos 2015-16 a 2016-17 y 2019 a 2024.

Programa: Proyecto de innovación Educativa de la Universitat de València/ Finestra Oberta

Título: Desarrollo y uso de demos experimentales y materiales TIC asociados en el aprendizaje de la Física de todos los grados.

Organismo: Universitat de València. Vicerectorat de Formació y Calidad Educativa

Puesto: Colaborador

Periodo: Cursos 2008-09 a 2010-11.

Programa: Proyecto de innovación Educativa de la Universitat de València/ Docent
Título: Desarrollo y uso de demos experimentales y materiales TIC asociados en el aprendizaje de la Física de todos los grados.

Organismo: Universitat de València. Vicerectorat de Formació y Calidad Educativa

Puesto: Colaborador

Periodo: Cursos 2011-12 y 2014-15.

Proyecto: Laboratorio Virtual de Física Cuántica

Organismo: Universitat de València. Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat

Responsable: Grupo de innovación y e-conocimiento en Física (INECFIS).

Periodo: 2009-10, 2010-11, 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15

Puesto: Director.

Proyecto: Arquímedes: Actividades para mejorar la didáctica de la Física

Organismo: Centre de Formació, Innovació y Recursos Educatius (CEFIRE). Consellería de Educació Física i Sports. Generalitat Valenciana

Responsable: Asunción Marco García.

Periodo: 2004-05, 2007-08

Puesto: Colaborador.

Proyecto: Física Arquímedes.

Organismo: Centre de Formació, Innovació y Recursos Educatius (CEFIRE). Consellería de Educació Física i Sports. Generalitat Valenciana

Responsable: Asunción Marco García.

Periodo: 2003-04

Puesto: Colaborador.

Miembro del Grupo de trabajo Arquímedes. Enseñanza y divulgación de la física y la ciencia en general.

WEB: <http://www.uv.es/portasec/Fisica/index.html>

Organismo: Servei de Formació Permanent de la Universitat de València y CEFIRE de Godella.

Periodo: 2002--

Programa: Feria Experimenta. Concurso de experimentos y demostraciones de Física y Tecnología para estudiantes de enseñanzas medias.

WEB: http://www.uv.es/portasec/Fisica/concurso_experimenta.html

Organismo: Facultat de Física. Delegació d'Incorporació a la Universitat, Servei de Formació Permanent. Càtedra de divulgació de la Ciència. CAM, CEFIRE, Jardí Botànic.

Organiza: Grupo Arquímedes

Puesto: Colaborador

Periodo: 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013

Programa: Feria Experimenta. Concurso de experimentos y demostraciones de Física y Tecnología para estudiantes de enseñanzas medias.

WEB: http://www.uv.es/portasec/Fisica/concurso_experimental.html

Organismo: Facultat de Física. Delegació d'Incorporació a la Universitat, Servei de Formació Permanent. Càtedra de divulgació de la Ciència. CAM, CEFIRE, Jardí Botànic.

Organiza: Grupo Arquímedes

Puesto: Coorganizador

Periodo: 2013--

Programa: Programa Intercambios: Aula Experimenta.

WEB: <http://www.uv.es/portasec/Fisica/experimental.html>

Organismo: Facultat de Física, Delegació d'Incorporació a la Universitat, Servei de Formació Permanent.

Organiza: Grupo Arquímedes

Puesto: Colaborador

Periodo: cursos 2006--

Programa: Proyecto de innovación Docente (PIE) de la Facultad de Física.

WEB: <http://www.uv.es/piefisic>

Organismo: Universitat de València. Vicerectorat de Convergència Europea i Qualitat

Puesto: Coordinador métodos matemáticos III

Periodo: Cursos 2007-08, 2008-09.

Actividad Docente. Evaluaciones

Actividad docente evaluada por organismos evaluadores: **17 años**

Media global de la evaluación: **3.55** (en una escala de 1 a 5.)

Quinquenios docentes reconocidos: **6**.
Año del último periodo reconocido: **2011**

Actividad Investigadora. Evaluaciones

Sexenios de investigación reconocidos: **5**.
Año del último periodo reconocido: **2013**

Acreditación a Catedrático de Universidad: 14 de abril de 2009

Formación de personal

Programa Intercampus/AL.E.

1. Conv. 1995: Daniel Gómez Dumm, Univ. Nacional de la Plata, Argentina. Tutor.
2. Conv. 1996: Combariza Cruz, Ernesto. Univ. del Valle, Cali, Colombia. Tutor.
3. Conv. 2000: Luna Gabay, Gerardo J.M. Univ. Nacional de San Juan, Argentina. Tutor.
4. Conv. 2002: Álvarez Ramírez, Erika Lorena. Univ. Nacional Autónoma de México. Tutor.

Becarios Predoctorales

1. Luis Cabral Rosetti. 1994-98. DGAPA-UNAM. México. Tutor
2. Núria Sidro Martín. Tutor DEA.2001-2003. Universitat de València - Institut für Physik, Gutenberg Universität, Mainz, Alemania
3. Elena Romero Adam 2010. Beca de iniciación a la Investigación (JAE-Intro)

Tesis dirigidas

1. Factores de forma del neutrino e invariancia gauge electrodébil: el radio de carga.. Luis Cabral Rosetti. Diciembre 2000. Cum Laude. Coodirector: J. Bernabéu.
2. New scalars at the origin of dark matter and anomalies in magnetic moments. Carlos Faubel Alamá, Julio 2022. Coodirectors: A. Santamaria i J.A. herrero_García.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

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

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Roberto		
Family name	Pittau		
Gender (*)		Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number	X5354680G		
e-mail			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full Professor (Catedrático)		
Initial date	06/11/2016		
Institution	University of Granada		
Department/Center	Física Teórica y del Cosmos	Facultad de Ciencias	
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	High Energy Particle Phenomenology, Precise EW and QCD calculations, Quantum Field Theory		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
18/11/2007-05/11/2016	Associate Professor (Título)/University of Granada/Spain
01/04/1999-17/11/2007	Researcher Professor(Ricercatore)/University of Torino/Italy
1997-1999	CERN fellowship/CERN/Switzerland
1995-1997	Postdoc/Paul Scherrer Institute/Switzerland
1994-1995	Postdoc/Fermilab/USA
1993-1994	Postdoc/Lorentz Institute/Netherlands

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Physics	University of Torino/Italy	1993
Graduation in Physics	University of Torino/Italy	1988

(Include all the necessary rows)

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

My 35-year long scientific activity has been mostly dedicated to the study of high-energy collisions, with the main motivation of providing the necessary ingredients to match experimental measurements and theoretical predictions. A solid theoretical and technical background, together with a natural capability of foreseeing and inventing -when not available- what is needed at any given time, has often led my scientific work at the cutting edge of Particle Physics. For instance, in 2011 have been awarded, as co-PI, an ERC grant on "Theoretical predictions and analyses of LHC Physics: advancing the precision frontier" (ERC-2011-ADG-20110209: LHCtheory).

I have directed 8 projects as PI or co-PI, 2 of them financed by the European Community. In total, I have participated in more that 20 projects as member of the research team and I have supervised 4 PhD theses and 4 post-docs.

A former PhD student of mine, Ben Page, has been recently awarded as a PI the ERC Starting Grant "MultiScaleAmp".

I am a referee of Physical Review D, Journal of High Energy Physics, Journal of Physics G, Computer Physics Communications and Physics Letters B.

I am an author of 83 peer-reviewed papers (65 in the first quartile) and 43 proceedings. In total, I gathered 16984 citations in InSPIRE, with an h-index of 53.

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications (*see instructions*)

Selected 10 publications on topics relevant for the proposal in the last 10 years.
The complete list is available in

<https://inspirehep.net/literature?sort=mostrecent&size=25&page=1&q=FIND%20A%20PITTAU%2CR&ui-citation-summary=true>

1. "Direct numerical evaluation of multi-loop integrals without contour deformation", R. Pittau, B. Webber, Eur.Phys.J. C82 (2022) no.1, 55. **[1 citation]**
2. "May the four be with you: Novel IR-subtraction methods to tackle NNLO calculations", W.J. Torres Bobadilla et al., Eur.Phys.J. C81 (2021) no.3, 250. **[41 citations]**
3. "FCC-ee: The Lepton Collider: Future Circular Collider Conceptual Design Report Vol. 2", FCC Collaboration, Eur.Phys.J.ST 228 (2019) no.2, 261-623. **[735 citations]**
4. "NNLO final-state quark-pair corrections in four dimensions", B. Page, R. Pittau, Eur.Phys.J. C79 (2019) no.4, 361. **[11 citations]**
5. "To d, or not to d: recent developments and comparisons of regularization schemes", C. Gnendiger et al, Eur.Phys.J. C77 (2017) no.7, 471. **[120 citations]**
6. "Two-loop off-shell QCD amplitudes in FDR", B. Page, R. Pittau, JHEP 1511 (2015) 183. **[19 citations]**
7. "Gauge invariance at work in FDR: $H \rightarrow \gamma\gamma$ ", A. M. Donati, R. Pittau, JHEP 1304 (2013) 167. **[35 citations]**
8. "Helac-nlo" G. Bevilacqua et al, Comput.Phys.Commun. 184 (2013) 986-997. **[333 citations]**
9. "A four-dimensional approach to quantum field theories", R. Pittau, JHEP 1211 (2012) 151. **[64 citations]**
10. "Four-lepton production at hadron colliders: aMC@NLO predictions with theoretical uncertainties", R. Frederix et al, JHEP 1202 (2012) 099. **[172 citations]**

C.2. Congress, indicating the modality of their participation (invited conference, oral presentation, poster)

1. Contribution to the "Proceedings of the 11th FCC-ee workshop", CERN Yellow Reports: Monographs, 3/2020, e-Print: 1905.05078 [hep-ph].
2. Contribution to the "Proceedings of Mini Workshop on Precision EW and QCD Calculations for the FCC Studies: Methods and Techniques", CERN Yellow Reports: Monographs, 3/2019, e-Print: 1809.01830 [hep-ph].
3. "Computing radiative corrections in four dimensions", R. Pittau, Acta Phys.Polon.Supp. 11 (2018) 387, Contribution to: The Final HiggsTools Meeting.
4. "A fresh look at (non)renormalizable QFTs", R. Pittau, PoS RADCOR2013 (2013) 061, Contribution to: RADCOR 2013.
5. "gamma-gamma decay of the Higgs boson in FDR", A. M. Donati, R. Pittau, EPJ Web Conf. 60 (2013) 12014, Contribution to: LHCP 2013.
6. "Quantum field theory in four dimensions", R. Pittau, PoS Corfu2012 (2013) 023, Contribution to: CORFU2012-SM.
7. Editor of the "Proceedings, 12th Hellenic School and Workshops on Elementary Particle Physics and Gravity", PoS CORFU2012 (2012).
8. "Recent News and Results in the Computation of NLO Processes with new Techniques",

R. Pittau, Fortsch.Phys. 59 (2011) 1066-1069, Contribution to: CORFU2010-SM.

9. Editor of the "Proceedings of: Meeting of the European Network Physics at Colliders", Acta Phys.Polon.B 35 (2004) pp.2527-2811.

10. Editor of the "Proceedings of the CERN Workshop on precision calculation for LEP-2 Physics", CERN Yellow Reports: Conference Proceedings 10.5170/CERN-2000-009.

C.3. Research projects, indicating your personal contribution. In the case of young researchers, indicate lines of research for which they have been responsible.

The following list only includes projects I directed as PI or co-PI

1. Title: Flavor and precise calculations in the Standard Model and beyond, PID2019-106087GB-C21 (10.13039/501100011033),

Participants: 5,

Financed by: Agencia Estatal de Investigación (AEI),

Budget: 142.780 €,

Duration: 06/2020-05/2023,

PI of the project.

2. Title: Cálculos Precisos para la búsqueda de Nueva Física a la Escala del TeV en Grandes Colisionadores y Observatorios de Partículas, FPA2013-47836-C3-1-P,

Participants: 7,

Financed by: Ministerio de Economía y Competitividad,

Budget: 169.400 €,

Duration: 01/2014-12/2017,

Co-PI together with F. del Águila Giménez.

3. Title: LHCTHEORY, Theoretical predictions and analyses of LHC physics: advancing the precision frontier, ERC-2011-ADG-20110209,

Participants in UGR: 3,

Financed by: European Commission, 7th Framework Programme ERC-2011-AdG,

Budget: 2.049.600 € (165.600 € to UGR),

Duration: 04/2012-03/2017,

Co-PI together with M. Mangano, S. Frixione and F. Maltoni.

4. Title: HIGGSTOOLS, The Higgs quest—exploring electroweak symmetry breaking at the LHC, FP7-PEOPLE-2012-ITN 316704,

Participants (in UGR, IFIC and IFCA): 10,

Financed by: European Commission, FP7-PEOPLE,

Budget: 3.738.154 € (239.874 € to UGR),

Duration: 01/2014-12/2017,

PI of the Spanish node.

5. Title: Fenomenología de LHC a 1-lazo, FPA2011-22398,

Participants : 7,

Financed by: MICINN,

Budget: 62.920 €,

Duration: 01/01/2012-31/12/2014,

PI of the project.

6. Title: Aspectos de Física del Higgs en el LHC, ACI2009-1045,

Participants: 4,

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 Feb. 2024

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	
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 journal: 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 2 Doctoral thesis (Rafael Cerezo Balsera, UGR, 2015, Marta Subías Díaz-Blanco, April 2022, UGR).

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

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (see instructions)

- 1) 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]].
- 2) 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]].
- 3) 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]].
- 4) Solar axions in large extra dimensions, Mar Bastero-Gil, Cyprien Beaufort, Daniel Santos, JCAP 10 (2021) 048 [2107.13337 [hep-ph]].
- 5) 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]].
- 6) Dark photon dark matter from a rolling inflaton, Mar Bastero-Gil, José Santiago, Lorenzo Ubaldi, Roberto Vega-Morales, Mar Bastero-Gil (Granada U.), Jose Santiago (Granada U.), Lorenzo Ubaldi (SISSA, Trieste and INFN, Trieste), Roberto Vega-Morales (Granada U.), JCAP 02 (2022) 015 [2103.12145 [hep-ph]].
- 7) Supersymmetric ν -inflaton Dark Matter, Mar Bastero-Gil, António Torres Manso, JCAP 04 (2021) 037 [2011.10362 [hep-ph]].
- 8) Towards a reliable effective field theory of inflation, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rudnei O. Ramos, Joao G. Rosa, PLB813 (2021) 136055.
- 9) Reexamination of the warm inflation curvature perturbations spectrum, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Jaime R. Calderón, JCAP 1907 (2019) 019.
- 10) Warm inflation within a supersymmetric distributed mass model, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rafael Hernández-Jiménez, João G. Rosa, Phys.Rev. D99 (2019) 103520.
- 11) Vector dark matter production at the end of inflation, Mar Bastero-Gil, Jose Santiago, Lorenzo Ubaldi, Roberto Vega-Morales, JCAP 1904 (2019) 015.

- 12) 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.
- 13) 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.
- 14) Constraining Warm Inflation with CMB data, Mar Bastero-Gil, Sukannya Bhattacharya, Koushik Dutta, Mayukh Raj Gangopadhyay, JCAP 1802 (2018) 054.
- 15) 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.
- 16) Warm Little Inflaton, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rudnei O. Ramos, Joao G. Rosa, Phys.Rev.Lett. 117 (2016) 151301.
- 17) Inflaton dark matter from incomplete decay, Mar Bastero-Gil, Rafael Cerezo, Joao G. Rosa, Phys.Rev. D93 (2016) 103531.
- 18) Theory of non-Gaussianity in warm inflation, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Ian G. Moss, Rudnei O. Ramos, JCAP 1412 (2014) 008.
- 19) Observational implications of mattergenesis during inflation, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Rudnei O. Ramos, João G. Rosa, JCAP 1410 (2014) 053.
- 20) Cosmological fluctuations of a random field and radiation fluid, Mar Bastero-Gil, Arjun Berera, Ian G. Moss, Rudnei O. Ramos, JCAP 1405 (2014) 004.
- 21) 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: “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

Publications under review

* "Schwinger dark matter production", M. Bastero-Gil, P. B. Ferraz, L. Ubalde and R. Vega-Morales, [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, [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, D. Santos, S. Savorgnano and F. Vezzu, [arXiv:2310.16505 [physics.ins-det]].

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 29/10/2024

First name	Gabriela		
Family name	Barenboim Szuchman		
Gender (*)	Female	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	gabriela.barenboim@uv.es	URL Web	
Open Research and Contributor ID (ORCID)(*)	https://orcid.org/0000-0002-3249-7467		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Catedática Universidad		
Initial date	14/10/2024		
Institution	University of Valencia		
Department/Center	IFIC		
Country	Spain	Teleph. number	96 340 82 55

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 45.2.b))

Student Fellowship	Departamento de Fisica	Universidad de Buenos Aires	Enero 1992	Junio 1993
Undergraduate Fellowship	Departamento de Fisica	Universidad de Buenos Aires	Julio 1993	Oct 1994
Undergraduate Fellowship	Departamento de Fisica Teorica	Universidad de Valencia	Nov 1994	Nov 1997
Research associate	Departamento de Fisica Teorica	Universidad de Mainz (Alemania)	Dec 1997	Nov 1999
Research Associate (PDSA-TH)	Theory Division	CERN (Suiza)	Nov 1999	Mayo 2001
Research Associate	Theory Group	Fermilab (USA)	Mayo 2001	Sept 2003
Contratado Ramon y Cajal	Depto de Fisica Teorica	Universidad de Valencia	Oct 2003	Sept 2007

A.3. Education

	University	Year
Licenciado (Physics)	Universidad de Buenos Aires - Argentina	1993
PhD in Theoretical Physics	Universidad de Valencia	1997

Part B. CV SUMMARY

Number of six-year terms (sexenios): 5

Supervised doctoral thesis: Javier Rasero, University of Valencia, 2014
Cristian Bosch, University of Valencia, 2018.
Pablo Martínez Mirave, University of Valencia, September 2023

The following data has been obtained on 10/29/2024

Total publications in journals Q1: 127 (period 2018-2024: 38)
Total citations: 6175 (period 2018-2024: 2492)
Citations/paper 46.1 (period 2018-2024: 55.4)
h-index: 42 (period 2018-2024: 21)

Part C. RELEVANT MERITS *(sorted by typology)*

Invited courses (last 6 years only)

- Lecturer (3 x 1.5 hour) GGI School "Neutrino Frontiers", Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics, Italy, July 2024.
- Lecturer (2 x 1.5 hour) INFN Frascati National Laboratories (LNF) 'Bruno Touschek' School in Nuclear, Subnuclear and Astroparticle Physics, Frascati, Italy, May 2024
- Lecturer (3 x 1.5 hour) at the Niels Bohr Academy on Neutrino Physics, Copenhagen, Denmark, July 2023
- Lecturer (2 x 1.5 hour) CERN European School of High-Energy Physics, September 2023, Greena, Denmark.
- Lecturer (3 x 1 hour) at the TAE21, Benasque Science Centre, September 2021, Spain.
- Lecturer (2 x 1,5 hours) International Neutrino Summer School, CERN, Suiza, Agosto 2021.
- Lecturer (3 x 1,5 hours) Asia-Europe-Pacific (CERN) School on High energy Physics, September 2018, Vietnam.

Publications (last 6 years, DUNE not included)

Axi-majoron for almost everything

Gabriela Barenboim, Pyungwon Ko, Wan-il Park

e-Print: [2403.08675](#) [hep-ph] Submitted

The minimal cosmological standard model

Gabriela Barenboim, P. Ko, Wan-il Park

e-Print: [2403.05390](#) [hep-ph] Submitted

Quantum Decoherence effects on precision measurements at DUNE and T2HK

G. Barenboim, A. Calatayud-Cadenillas, A.M. Gago, C.A. Ternes

e-Print: [2402.16395](#) [hep-ph] To appear

Quantum Decoherence Effects: a complete treatment

Gabriela Barenboim, Alberto M. Gago

e-Print: [2402.03438](#) [hep-ph] Submitted

The irreversible relaxation of inflation

Robert Alicki, Gabriela Barenboim, Alejandro Jenkins

e-Print: 2307.04803 [gr-qc] To appear

Quantum thermodynamics of de Sitter space

Robert Alicki, Gabriela Barenboim, Alejandro Jenkins

DOI: 10.1103/PhysRevD.108.123530 Phys.Rev.D 108 (2023) 12, 123530

Neutrino CPT violation in the solar sector

Gabriela Barenboim, Pablo Martínez-Miravé, Christoph A. Ternes (INFN, Turin and Mariam Tórtola

DOI: 10.1103/PhysRevD.108.035039 Phys.Rev.D 108 (2023) 3, 035039

Some Aspects About Pushing the CPT and Lorentz Invariance Frontier With Neutrinos

Gabriela Barenboim

DOI: [10.3389/fphy.2022.813753](#) , Front.in Phys. 10 (2022), 813753

Snowmass white paper: beyond the standard model effects on neutrino flavor: Submitted to the proceedings of the US community study on the future of particle physics (Snowmass 2021)

C.A. Argüelles, G. Barenboim, M. Bustamante, P. Coloma, P.B. Denton et al.

DOI: 10.1140/epjc/s10052-022-11049-7

Published in: Eur.Phys.J.C 83 (2023) 1, 15,

EuCAPT White Paper: Opportunities and Challenges for Theoretical Astroparticle Physics in the Next Decade

R. Alves Batista, M.A. Amin, G. Barenboim, N. Bartolo, D. Baumann et al.

e-Print: 2110.10074 [astro-ph.HE]

Smallest Remnants of Early Matter Domination

Gabriela Barenboim, Nikita Blinov and Albert Stebbins

DOI: [10.1088/1475-7516/2021/12/026](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2021/12/026) Published in: JCAP 12 (2021) 12, 026

Symmetry meets AI

Gabriela Barenboim, Johannes Hirn, Veronica Sanz

DOI: 10.21468/SciPostPhys.11.1.014 Published in: SciPost Phys. 11 (2021), 014

Invisible neutrino decay in precision cosmology

Gabriela Barenboim, Joe Chen, Steen Hannestad, Isabel Oldengott, Thomas Tram et al.

DOI: 10.1088/1475-7516/2021/03/087 Published in: JCAP 03 (2021), 087

A nu hope

G. Barenboim (Valencia U., IFIC)

DOI: 10.23730/CYRSP-2020-005.57 Published in: CERN Yellow Rep.Proc. 5 (2020), 57-78

Modified majoron model for cosmological anomalies

Gabriela Barenboim, Ulrich Nierste

DOI: 10.1103/PhysRevD.104.023013 Published in: Phys.Rev.D 104 (2021) 2, 023013

CPT and CP, an entangled couple

Maria Amparo Tórtola, Gabriela Barenboim, Christoph Andreas Ternes

DOI: 10.1007/JHEP07(2020)155 Published in: JHEP 07 (2020), 155

Sterile neutrinos with altered dispersion relations revisited

Gabriela A Barenboim, Pablo Martínez, Christoph A. Ternes, Maria Amparo Tórtola

DOI: 10.1007/JHEP03(2020)070 Published in: JHEP 03 (2020), 070

Light neutrino masses from gravitational condensation: the Schwinger–Dyson approach

Gabriela Barenboim, Jessica Turner, Ye-Ling Zhou

DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09300-8 Published in: Eur.Phys.J.C 81 (2021) 6, 511

Sterile Neutrinos, Black Hole Vacuum and Holographic Principle

Gabriela Barenboim, Christopher T. Hill

DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-08928-w Published in: Eur.Phys.J.C 81 (2021) 2, 150

Constraints on inflation with an extended neutrino sector

Gabriela Barenboim, Peter B. Denton , Isabel M. Oldengott.

DOI: 10.1103/PhysRevD.99.083515 Published in: Phys.Rev.D 99 (2019) 8, 083515

Neutrino Oscillation Probabilities through the Looking Glass

Gabriela Barenboim, Peter B Denton, Stephen J Parke, Christoph Andreas Ternes

DOI: 10.1016/j.physletb.2019.03.002 Published in: Phys.Lett.B 791 (2019), 351-360

Spontaneous baryogenesis in spiral inflation

Gabriela Barenboim, Wan-Il Park

DOI: 10.1140/epjc/s10052-019-6970-6 Published in: Eur.Phys.J.C 79 (2019) 6, 456

How to relax the cosmological neutrino mass bound

Isabel M. Oldengott , Gabriela Barenboim, Sarah Kahlen, Jordi Salvado, Dominik J. Schwarz

DOI: 10.1088/1475-7516/2019/04/049 Published in: JCAP 04 (2019), 049

Exploring the intrinsic Lorentz-violating parameters at DUNE

Gabriela Barenboim, Mehedi Masud, Christoph A. Ternes, Mariam Tórtola

DOI: 10.1016/j.physletb.2018.11.040 Published in: Phys.Lett.B 788 (2019), 308-315

New physics vs new paradigms: distinguishing CPT violation from NSI

Gabriela Barenboim , Christoph Andreas Ternes, Mariam Tórtola

DOI: 10.1140/epjc/s10052-019-6900-7 Published in: Eur.Phys.J.C 79 (2019) 5, 390

Neutrinos, DUNE and the world best bound on CPT invariance

Gabriela Barenboim, Christoph Andreas Ternes , Mariam Tórtola

DOI: 10.1016/j.physletb.2018.03.060 Published in: Phys.Lett.B 780 (2018), 631-637

Phantom Dirac-Born-Infeld Dark Energy

Gabriela Barenboim, William H. Kinney, Michael J.P. Morse

DOI: 10.1103/PhysRevD.98.083531 Published in: Phys.Rev.D 98 (2018) 8, 083531

Awards and honors

- Neutrino Physics Center (Fermilab) Fellowship Award, July 2023
- Member of the Directory Board of EuCAPT, European Consortium for Cosmology and Astroparticle Physics—Theory, since December 2022
- CERN TH Neutrino Platform: coordinator since 2015
- Arts and Sciences Foundation Award for the best young researcher in Basic Sciences, June 2006.
- Alvin Tollestrup Award for the best postdoctoral work, awarded by the Universities Research Association and Fermilab, 2003.
- Extraordinary Doctorate Award, University of Valencia, 1997.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Cofinanciado por
la Unión Europea



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

CV date	24/07/2024
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Margarita		
Family name	García Pérez		
Gender (*)	Female	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	margarita.garcia@csic.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0001-6566-2687	

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Científica Titular		
Initial date	13/06/2007		
Institution	Consejo Superior de Investigaciones Científicas		
Department/Center	Instituto de Física Teórica UAM-CSIC		
Country	Spain	Teleph. number	+34-912999847
Key words	High Energy Physics. Non-perturbative and computational methods in Quantum Field Theory. Lattice Field Theory. QCD.		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2003-2007	Ramón y Cajal Researcher/Instituto de Física Teórica/ Spain
2000-2002	CERN Research fellow/Theory Division, CERN/ Switzerland
1998-2000	Contrato de reincorporación de Doctores y Tecnólogos, MEC/Depto. Física Teórica UAM/ Spain
1997-1998	Visiting researcher/Theory Division, CERN/Switzerland
1996-1997	Post-doctoral researcher/Institut für Theoretische Physik, Heidelberg University/ Germany
1993-1996	Post-doctoral researcher/Instituut Lorentz, Leiden University/The Netherlands
1992-1993	Teaching Associate/Depto. Física Teórica UAM/Spain
1989-1992	FPI graduate grant from MEC/Depto. Física Teórica UAM/ Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD Ciencias Físicas	Universidad Autónoma de Madrid/Spain	1992
Licensed Ciencias Físicas	Universidad Autónoma de Madrid/Spain	1988

Part B. CV SUMMARY

Scientific achievements: A total of 101 scientific publications, among those 42 in peer reviewed journals. Six papers considered by the [Inspire citation database](#) as very well-known papers (with more that 100 citations) and eight as well-known papers (with more than 50 citations). Some of the most relevant scientific achievements include: one of the first precise determinations of the topological susceptibility in Yang-Mills theory, providing a test of the Witten-Veneziano formula for the η' mass; one of the first numerical evidences of the persistence of mesonic bound states above the QCD deconfining phase transition, an indication of the strongly coupled nature of the quark gluon-plasma; one of the most precise, up to date, numerical determinations of the hyperfine splitting in the quenched charmonium spectrum; a detailed analysis of the validity of the classical approximation to describe reheating in the Early Universe, this work has set the standards for numerical simulations in this context; a new proposal for the generation of long- range magnetic fields after inflation; the study of classical solutions of the Yang-Mills equations of motion, leading to exact mathematical formulas for fermion zero-modes on the background of finite temperature instantons; a proposal to determine the Yang-Mills running coupling in the limit of large number of colours using the rank of the gauge group as a size parameter; a detailed study of the spectrum of mesons in large N Yang-Mills theory using volume reduction and a series of works setting a road map for putting volume independence at use in Yang-Mills theories.

Scientific trajectory: After the PhD at UAM I held several postdoctoral positions including 3 years at the Institute Lorentz in Leiden (The Netherlands), 1 year at the Institut für Theoretische Physik in Heidelberg (Germany), and 2 years at the Theory Division at CERN as a CERN research fellow. I joined the Instituto de Física Teórica (IFT) as a Ramón y Cajal researcher in 2003 and obtained a position as Científico Titular at CSIC in 2007. From 1996 to 2007 I belonged to the QCD-TARO collaboration, an international European-Japanese collaboration for large scale HPC simulations in Lattice QCD. I have been member of the International Advisory Committee of several International Conferences, including the Annual International Symposium on Lattice Field Theory in 2011, 2012 and 2013. I am referee of several international Q1 journals and have been external reviewer for various national and international agencies (ANECA, AEI, DFG, Swiss National Science Foundation). I have been member of the Scientific Steering Committee of PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) from 19/09/2022 until 31/12/2023, and worked as external evaluator for several HPC calls of PRACE and EuroHPC JU, and taken part in various Access Panels for both.

Number of research sexenios: 5, last period covered: 2013-2018

Number of quinquenios: 6, last period covered: 2017-2021

R&D management: From 2010 to 2013 I was the IFT local coordinator of the Strong Interaction Supercomputing Training Network, an ITN granted under the VII EU Framework Program. I have been principal investigator of two FPA research projects (FPA2012-31686, FPA2009-08785). In 2012-2015 I was Deputy Director of the IFT and a member of the IFT Board. I was member of the IFT Severo Ochoa Steering Committee in the calls 2012 and 2017.

Teaching experience in the last 10 years: Coordinator of the subject: "Advanced Quantum Field Theory" of the Master in Theoretical Physics of the Autónoma University of Madrid from 2017 until 2023. Honorary Professor in the Departamento de Física Teórica at the Universidad Autónoma de Madrid, from 2020 until 2023.

Transfer of Knowledge and Gender Equality in R+D+I: Elected member of the Equity, Diversity and Inclusion (EDI) IFT committee since March 2020 until May 2024. I have played a prominent role in the elaboration of the IFT EDI Action Plan and in the development of the IFT

[EDI Webpage](#). I am also co-responsible of the series of 2020-2024 outreach activities under the hashtag [#YoFisica](#), tied to 11 February (International Day of Women & Girls in Science).

Part C. RELEVANT MERITS

Publications (*10 most relevant contributions in the last 10 years*)

1. C. Bonanno, P. Butti, M. García Pérez, A. Gonzalez-Arroyo, K.-I. Ishikawa and M. Okawa,, The large-N limit of the chiral condensate from twisted reduced models, [JHEP 12 \(2023\) 034](#), e-Print: [2309.15540](#) [hep-lat]
2. J.L. Dasilva Golán and M. García Pérez, SU(N) fractional instantons and the Fibonacci sequence, [JHEP 12 \(2022\) 109](#), e-Print: [2208.07133](#) [hep-th].
3. E. I. Bribián, J.L. Dasilva Golán, M. García Pérez and A. Ramos, Memory efficient finite volume schemes with twisted boundary conditions, [Eur.Phys.J.C 81 \(2021\) 10, 951](#).
4. M. García Pérez, A. Gonzalez-Arroyo and M. Okawa, Meson spectrum in the large N limit, [JHEP 04 \(2021\) 230](#).
5. M. García Pérez, Prospects for large N gauge theories on the lattice, [PoS LATTICE2019 \(2020\) 276](#), Plenary Talk at the 37th International Symposium on Lattice Field Theory (Lattice 2019) : Wuhan, China, June 16-22 2019.
6. E. I. Bribián and M. García Pérez, The twisted gradient flow coupling at one loop, [JHEP 03 \(2019\) 200](#).
7. M. García Pérez, A. González-Arroyo, M. Koren and M. Okawa, The spectrum of 2+1 dimensional Yang-Mills theory on a twisted spatial torus, [JHEP 07 \(2018\) 169](#).
8. M. García Pérez, A. Gonzalez-Arroyo and M. Okawa, Perturbative contributions to Wilson loops in twisted lattice boxes and reduced models, [JHEP 10 \(2017\) 150](#).
9. M. García Pérez, A. Gonzalez-Arroyo, L. Keegan and M. Okawa, The SU(infinity) twisted gradient flow running coupling, [JHEP 01 \(2015\) 038](#).
10. M. García Pérez, A. Gonzalez-Arroyo and M. Okawa, Volume independence for YangMills fields on the twisted torus, [Int.J.Mod.Phys.A 29 \(2014\) 25, 1445001](#). Invited contribution to the Special Issue on Recent Developments in QCD-like Theories.

Research projects in the last 10 years

- Title: *Non-Perturbative Particle Physics at the Fore- front of Computational Methods*
Funding Agency: MICINN (PID2021-127526NB-I00)
Period: from 01-09-2022 to 31-08-2025 Funding income: 239.580,00 €
PI: Carlos Pena Ruano and Gregorio Herdoiza
- Title: [European network for Particle physics, Lattice field theory and Extreme computing](#)
Funding Agency: H2020-MSCA-ITN-2018 Proposal #: 813942 – EuroPLEx
Period: from 01-01-2019 to 30-09-2023 Funding income: 4.045.159,44 €
PI: Francesco Di Renzo (U.Parma)
Local PI: Gregorio Herdoiza Funding income UAM node: 501.809,00 €
- Title: [The strong interaction at the frontier of knowledge: fundamental research and applications: STRONG- 2020](#)
Funding Agency: H2020-INFRAIA-2018-2020; Grant Agreement number: 824093
Period: from 01-06-2019 to 30-11-2023 Funding income: 10.000.000,00 €
PI: B. Erazmus (CNRS)
Local PI: Gregorio Herdoiza Funding income UAM node: 38.750,00 €
- Title: *Non-perturbative Quantum Field Theory at the Intensity Frontier*
Funding Agency: MICINN (PGC2018- 094857-B-I00)

- Period:** from 01-01-2019 to 31-12-2021 **Funding income:** 169.400,00 €

PI: Carlos Pena Ruano and Gregorio Herdoiza
- Title:** *Non-perturbative QCD: Facing the Challenges of the LHC Era*

Funding Agency: MINECO (FPA2015-68541-P)

Period: from 01-01-2016 to 31-12-2018 **Funding income:** 154.154,00 €

PI: Carlos Pena Ruano
- Title:** *Dinámica de Acoplo Fuerte en la Frontera de la Física de Partículas*

Funding Agency: MINECO (FPA2012-31686)

Period: from 01-01-2013 to 31-12-2015 **Funding income:** 127.530,00 €

PI: Margarita García Pérez
- Title:** [Strong Interaction Supercomputing Training Network \(STRONGnet\)](#)

Funding Agency: EU Call FP7-PEOPLE-ITN-2008 **Proposal #:** 238353

Period: from 01-01-2010 to 31-12-2013 **Funding income:** 4.721.441,00 €

PI: Gunnar Bali (U. Regensburg)

Local coordinator: Margarita García Pérez **Funding income CSIC node:** 505.145,69 €
- Title:** [Centro de Excelencia Severo Ochoa](#)

Funding Agency: MICINN (CEX2020-001007-S)

Period: from 01-01-2022 to 31-12-25 **Funding income:** 4.000.000,00 €

PI: Ángel Uranga Urteaga

Experience in R&D management in the last 10 years

- Role:** Deputy director of the Instituto de Física Teórica UAM-CSIC

Dates: from: September 2012 to: September 2015
- Role:** Member of the Severo Ochoa Steering Committee of the IFT UAM-CSIC

Dates: from: July 2013 to: September 2017
- Role:** Member of the Instituto de Física Teórica UAM-CSIC Board

Dates: from: September 2012 to: September 2015
- Title:** *Strong Interaction Supercomputing Training Network (STRONGnet)*

Role: Local Coordinator, member of the Recruitment Team, Management Team and Supervisory Board

Dates: from: 01-01-2010 to: 31-12-2013
- Title:** *Strongly Coupled Dynamics at the Frontier of Particle Physics*

Activity: R&D Research Project from MINECO

Role: Leading scientists **Dates:** from: 01-01-2013 to: 31-12-2015

PhD Thesis Directed in the last 10 years

- Title:** *Large N spectroscopy on a single-site lattice* **Date:** September 26, 2023

PhD: Pietro Butti. **Advisors:** Antonio González-Arroyo, Margarita García Pérez

University: Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias

Grant: Ref. Project: H2020-MSCA-ITN-2018-813942 EuroPLEX
- Title:** *Topology and volume dependence in SU(N) gauge theories* **Date:** September 4, 2023

PhD: Jorge Dasilva Golán **Advisor:** Margarita García Pérez

University: Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias

Grant: Ref. Scholarship: PRE2018-084489. Ref. Project: SEV-2016-0597
- Title:** *Volume (in)dependence in Yang-Mills Theory* **Date:** December 6, 2019

PhD: Eduardo Ibáñez Bribián **Advisor:** Margarita García Pérez

University: Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias

Grant: Ref. Scholarship: BES-2015-071791. Ref. Project: SEV-2012-0249