

IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no puede exceder las 4 páginas. Las instrucciones para completar este documento están disponibles en el sitio web.

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL		Fecha CV	4 de marzo 2025,
Nombre	Paloma		
Apellido	Fernández Sánchez		
Género (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)	
DNI			
correo electrónico	arana@ucm.es	http://piloto.fis.ucm.es/paloma/	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-0780-803X		

(*) *Obligatorio*

A.1. Posición actual

Posición	Profesor (CU)		
Fecha inicial	Noviembre 2007		
Institución	Universidad Complutense		
Departamento/Centro	Física de Materiales	Facultad de Física	
País	España	Téléph. número	+34 913944550
Palabras clave	Caracterización de materiales optoelectrónicos, defectos, óxidos, nanomateriales, semiconductores		

A.2. Puestos anteriores (interrupciones de la actividad investigadora, indicar meses totales)

Periodo	Cargo/Institución/País/Causa de la interrupción
1986-1990	Ayudante/ A. Complutense/ Promotion to TU
1990-2007	Profesor Titular /U. Complutense/ Promoción a CU

A.3. Educación

Doctorado, Licenciado, Graduado	Universidad/País	Año
Lic. Física	Complutense/ España	1985
Doctorado en Física	Complutense/ España	1989

(Incluya todas las filas necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, espacios incluidos)

Me incorporé al Departamento de Física de Materiales en 1986 como profesor asistente y desde 2007 soy profesor en el área de conocimiento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

A lo largo de mi carrera he trabajado en diferentes materiales, aunque durante los últimos años estoy centrado en óxidos para optoelectrónica, fotocatalisis y sensado de gases.

Aportes científicos y liderazgo en este campo

He publicado más de 170 artículos, más de 160 indexados. De estos, alrededor del 80% pertenecen a Q1 del área correspondiente, y más del 90% a T1. Mi índice actual h es 31, con i10 de 96, y alrededor de 3500 citas. He realizado más de 160 contribuciones a Congresos nacionales e internacionales. De las aportaciones realizadas, más de 50 han sido comunicaciones orales y más de 20 invitadas o plenarias.

A lo largo de estos años he participado en un total de 16 proyectos nacionales, 5 proyectos internacionales (dos de ellos redes de formación de personal) y 6 proyectos de cooperación internacional.

Presidente de varias conferencias internacionales (EUROMAT 2009 y 2021; FIMPART 2018; NANO2022)

Nombramientos académicos y liderazgo en este campo



Secretaria Académica Departamento de Física de Materiales, Enero 1993 a Junio 2010.

Representante del Departamento Física de Materiales en la Comisión Académica de la Facultad de Ciencias Físicas, noviembre de 2018 a julio de 2010

Coordinadora de la especialidad de Física y Química (Máster de Formación de Profesorado de E.S.O. y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas de la Universidad Complutense (since 2011)

Presidenta de la Sociedad Española de Materiales (enero 2007-diciembre 2016)

Vicepresidenta de la Federación de Sociedades Europeas de Materiales (FEMS) (2016-2017)

Presidenta de la Federación de Sociedades Europeas de Materiales (FEMS) (2018-2019)

Actividades de educación y divulgación y liderazgo en este campo

Miembro de la Comisión Permanente de los Proyectos ENCIENDE y ACIERTAS para la promoción de la Ciencia en la Escuela -Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) desde 2011.

Responsable de simposios de Educación en Materiales en ediciones FEMS-EUROMAT desde 2015

Miembro del Consejo Asesor del Simposio Internacional de Educación en Materiales (Granta y Universidad de Cambridge)

Participación en las ediciones 2013 y 2014 de la Semana de los Materiales (SOCIEMAT-UPM)

Líder del equipo complutense en AMASE (Proyecto ERASMUS+): Materiales Avanzados en Educación (Presupuesto 53204€ Periodo:2022-2024)

Educación y Divulgación en Ciencia de los Materiales, SOCIEMAT 2019

Examinar la labor de los organismos de evaluación y las organizaciones internacionales

Evaluador del programa INTAS de la Unión Europea

Miembro del panel de expertos de la Fundación Telefónica para el grupo de Nanotecnología del proyecto "We create the future"

Miembro del panel de expertos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la Fundación OPTI para el "ESTUDIO DE PROSPECTIVA SOBRE LAS APLICACIONES INDUSTRIALES DE LAS NANOTECNOLOGÍAS EN ESPAÑA EN EL HORIZONTE 2020"

Coordinador de Área de la Agencia Evaluadora de la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (Convocatorias 2008 y 2009)

Evaluación de proyectos en diversas convocatorias de las agencias ANEP y AVAP

Evaluación de proyectos para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina

Miembro de la Subcomisión de ANECA para la elaboración del MECES (Ingeniería de Materiales)

Evaluación de Proyectos en la Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de innovación (FECYT 2015)

Miembro del Panel de Tecnología de Materiales (AVAP)

Formación de jóvenes investigadores

He dirigido 8 Tesis Doctorales (2 de ellas en curso), de las cuales Manuel Herrera Zaldívar recibió el Premio Nacional de la UNAM (México) y Belén Sotillo el Premio Extraordinario de Doctorado (UCM).

Manuel Herrera Zaldívar es actualmente el líder de un grupo de investigación en el CICESE-UNAM (México)

Ana I. Urbieto Quiroga is Assistant Professor (TU) at U. Complutense

Belén Alemán Llorente es Responsable de I+D+i en Inteligencia Artificial en 1millionbot

Belén Sotillo Buzarra is Assistant (Ayudante Doctor) at U. Complutense

Rocío Ariza García es postdoc en la Universidad de Lovaina (KUL)

Fernando Pavón Martínez es profesor de Educación Secundaria



También he dirigido (en la temática del proyecto) 5 Tesis de Grado (Ingeniería de Materiales), 12 Tesis de Grado (Ciencias Físicas) y 9 Tesis de Maestría (Física Aplicada y Nanofísica).

Parte C. MÉRITOS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Artículos indexados (10 seleccionados de los últimos 10 años)

1. **LTA zeolite particles functionalized with nanomagnetite for effective recovery of dysprosium from liquid solutions;** Lorena Alcaraz, Belen Sotillo, Carlos Iglesias, Félix A. López, Paloma Fernández, Claudia Belviso, Ana Urbietta; *Micro and mesoporous materials* 363 (2024)112843
2. **Effect of lithium codoping on structural, morphological and photocatalytic properties of Nd doped ZnO;** Adalyz Ferreira, Gregorio Flores-Carrasco, Ana Urbietta, Paloma Fernández, M. E. Rabanal; *Ceramics International* 2023, 49 (21) 33513
3. **Selective Electrochemical Conversion of Carbon Dioxide to Formic Acid on Oxide-Derived Sn_xZn bimetallic Catalysts;** Jiwon Kim, Jae Yong Park, Jin Wook Lim, Won Seok cho, Kiso Kim, Paloma Fernández and Jong-Lam Lee; *ACS Appl. Energy Mater.* 2022, 5, 11042–11051
4. **Fabrication and Characterization of ZnO: CuO composites for their application in sensing processes;** D.J. Ramos, B.Sotillo, A. Urbietta, P.Fernández; *IEEE Sensors Journal*, vol. 21, no. 3, pp. 2573-2580, 1 Feb.1, 2021
5. **Growth by thermal evaporation of organized ensembles of ZnO structures on femtosecond laser induced periodic structures on silicon;** B. Sotillo, J. Siegel, R. Ariza, J. Solis, P. Fernández; *Nanomaterials* 2020, 10(4), 731
6. **Influence of yttrium doping on the structural, morphological and optical properties of nanostructured ZnO thin films grown by spray pyrolysis;** O. Bazta, A. Urbietta, J. Piqueras, P. Fernández, M. Addou, J.J. Calvino, A.B. Hungría; *Ceramics International* 45 (6) (2019) 6842-6852
7. **Luminescence and gas sensing properties of ZnO obtained from the recycling of alkaline batteries;** Carlos Sardá, Germán Escalante, Irene García-Díaz, Félix A. López, Paloma Fernández; *Journal of Materials Science* DOI: 10.1007/s10853-017-1667-4
8. **Optical spectroscopy characterization of Cu doped ZnO nano- and microstructures grown by vapour-solid method;** S. Señorís, B. Sotillo, A. Urbietta and P. Fernández; *Journal of Alloys and Compounds*, DOI: 10.1016/j.jallcom.2016.06.088
9. **Light guiding and optical resonances in ZnS microstructures doped with Ga or In;** B. Sotillo, P. Fernández, and J. Piqueras; *Journal of Materials Chemistry C*, 3, 10981-10989, 2015; **Seleccionado por la revista como “Hot Paper”**
10. **Controlling plasma distributions as driving forces for ion migration during fs laser writing;** T.T. Fernandez, J. Siegel, J. del Hoyo, B. Sotillo, P. Fernández, and J. Solis; *J. Phys D: Appl. Phys.* **48** (2015) 155101; * **Selected for cover**

C.2. Congreso, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

He enviado alrededor de 250 contribuciones a conferencias nacionales e internacionales, casi la mitad como contribuciones orales, 25 invitadas y 2 plenarias. Para este resumen, teniendo en cuenta las restricciones de espacio, solo indico mi participación en conferencias como organizador durante los últimos diez años

- FEMS JUNIOR EUROMAT 2024 Conference Co-chair
- NANO2022: Conference chair
- Member of Scientific Committee de EUROMAT 2015, 2017, 2019, 2023
- EUROMAT 2013, Chair of the Managing Committee (Sevilla 2013) and Member of Scientific Committee
- EUROMAT 2021: Conference Chair
- EUROMAT Symposium organizer : 2015, 2017, 2019



- Member of the permanent committee TEAM (Collaboration Academics) and member of editorial board Materials and Devices edited by CA
- Member of Managing Committee CARIBMAT 2016, 2018 and 2023
- FIMPART 2017 Conference co-chair
- TEAM 2017 Conference co- chair
- Member of the Scientific Committee Congreso Iberoamericano de Materiales, Argentina 2014

And the international communications sent during the last year 2023 (Invited or Oral)

- E-MRS, Strasbourg, May 2023

Femtosecond laser processing of niobium oxide layers with improved electro-optical properties for environmental applications; B. Sotillo, R. Ariza, P. Fernández, J. Solis

- International Materials Education Symposium (IMES), Cambridge April 2023

Building the house of our dreams with Advanced Materials; A. Urbieta, P. Fernández Sánchez

- Chemical catalyst, Rome 2023

Effect of lithium co-doping on structural, morphological and photocatalytic properties of RE-doped ZnO; M.E. Rabanal, A. Ferreira, A. Urbieta, P. Fernández

- Euromat 2023, Frankfurt September 2023

Environmental applications of nano- and microstructures of ZnO doped with Ni and Ag; G. Gómez-Muñoz, B. Sotillo, A. Urbieta, P. Fernández

Fast growth of Zr-ZrO₂ core-shell composites by Joule resistive heating; J.F. Ramos-Justicia, J.L. Ballester, A. Urbieta, P. Fernández

- Caribmat 2023, San Juan de Puerto Rico, Octubre 2023

Multifunctional metal oxide composites for sustainable and green Applications
P. Fernández (Invited)

Structural and Compositional Study of ZnO Nanowires Grown by Thermal Oxidation During Joule Heating. Comparison with Nanowires Grown by Vapor-Solid (VS)

Method; Janghyun Jo, R.E Dunin-Borkowski, J.Piqueras, P. Fernández, A. Urbieta, B. Sotillo, W. Jaeger;

Fast growth of metal - metal oxide core-shell composites by Joule resistive heating; J.F. Ramos-Justicia, A.Urbieta, and P. Fernández

C.3. Proyectos (10 últimos años)

1. **Desarrollo de un hormigón neutro en emisiones de CO₂, que utiliza CO₂ gaseoso para la mineralización del hormigón fresco y 2D-Sílice Mesoporosa Dopada con Iones de Cobre para la absorción y almacenamiento de CO₂ durante su vida útil**

Budget: UCM: 115580€; MR: Paloma Fernández (CPP2022-009910)

2. **Óxidos metálicos para una economía circular y sostenible;**

Budget: 12000€; MR: Paloma Fernández Sánchez (Santander UCM PR87/19-22613)

3. **Caracterización de láminas delgadas de óxidos de niobio y óxidos de tántalo para aplicaciones de almacenamiento de energía (CLOE)**

Budget: 35000€; MR: Belén Sotillo Buzarra, (PR65/19-22464)

4. **Functional nanomaterials based on metal oxides: synthesis and optimization of their optical and electronic properties for energy applications and sensors** Budget: 435600€; MR: Bianchi Méndez Martín and Ana I. Cremades Rodríguez (MAT2015-65274-R; 2016-2019)

5. **Physical properties of elongated semiconductor nanostructures of technological interest**

MCINN MAT 2009- 07882. Budget: 363000 €; Duration: 01/01/2010-31/12/2012; MR: Javier Piqueras de Noriega)

6. **Imagine: Materials Science at sub-angstrom resolution**

MCINN Consolider CSD 2009-00013. Budget: 496114 €; Duration: 17/12/2009- 16/06/2016; Proyecto Consolider- MR: Javier Piqueras de Noriega