



**CURRICULUM VITAE (CVA)**

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

<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	5/MAY/2025
First name	Rosa María		
Family name	MARTÍN ARANDA		
Gender (*)		Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	URL Web		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	<a href="http://orcid.org/0000-0001-5628-8144">http://orcid.org/0000-0001-5628-8144</a> <a href="http://www.researcherid.com/rid/G-5330-2016">http://www.researcherid.com/rid/G-5330-2016</a>		

**A.1. Current position**

Position	Full Professor of Inorganic Chemistry		
Initial date	Dec 2011		
Institution	UNED		
Department/Center	Inorganic and Technical Chemistry	<u>Science Faculty</u>	
Country	SPAIN	Teleph. number	+34913986009
Key Word	Catalysis, sustainable and fine chemistry, characterization of solids, environmental impact evaluation, zeolites,clays		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
Dec 2018-Feb 2025	First Vice-chancellor UNED/ Vice-Chancellor of Research, Knowledge Transfer and Sci Dissemination UNED
May 2017-Dec 2018	Coordinator of Studies and Programs, Head of the School of Doctorate, Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) SPAIN
May 2010-May 2015	Vice-Chancellor of evaluation procedures, UNED, SPAIN

**A.3. Education**

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Licensed Chemistry	Universidad Autónoma de Madrid	1987
Grade Chemistry	Universidad Autónoma de Madrid	1988
PhD Chemistry	Universidad Autónoma de Madrid, cum laude	1992

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



With 6 Sexenios and 1 Sexenio Transferencia, Martín-Aranda studied Organic and Inorganic Chemistry focused on Material Sciences (origin, composition and structure). Since 1992 is prof. of Inorganic and Organic Chemistry at UNED. is Head of **UNESCO Chair “Science and Innovation for Sustainable Development: Global Food Production and Food Safety” UNED-Triptolemos Foundation since December 2018**. FULL PROFESSOR, First Vice-chancellor of UNED, Vice-chancellor of Research. She was Vice-chancellor of evaluation procedures and Dean of Environmental Sciences, at UNED. She was Coordinator of Studies and Programs at Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP). Her research focuses on UNDERSTANDING STRUCTURE-PERFORMANCE relationships in catalysis for Fine Chemical preparation under sustainable alternative methodologies, and environmental research and health.

#### **METHODOLOGY:**

A variety of physicochemical techniques have been used (IR, TG-thermal analysis coupled with Mass Spectrometry, ATD, DSC, determination of the textural properties of solids by N<sub>2</sub> or CO<sub>2</sub> adsorption, XRD, UV-visible spectroscopy, Zeta potential measurement, gas chromatography) and others (RAMAN, solid NMR).

#### **COMPLEMENTARY COLLABORATIONS (International)**

1. Prof. J. Cejka, Charles University (Prague, Czech Republic)
2. Prof. K. Yeung, Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong
3. Prof. Sofia Ya Hsuan Liou, Universidad Nacional de Taiwán
4. Prof. IE Wachs, Universidad de Lehigh, PA, USA
5. Prof. Salam JJ. Titinchi, University of Cape Town (UWC), South Africa

#### **SYSTEMS**

35 years of experience in the synthesis and characterization of porous solids and in their applications in the preparation of high added value products. Extensive work on the structure and reactivity of solid catalysts (activated carbons, coals, clays, zeolites, oxides, mesoporous materials) for Fine Chemistry controlling the selectivity, avoiding the formation of toxic byproducts and pollutants.

#### **REACTIONS/SYNTHESSES**

-We explore the preparation, characterization and application of new catalysts and green methodologies of environmentally synthesis of high value products under liquid phase reactions.

-Environmental catalysis: reaction pathway of fine and bulk chemistry reactions, e.g., Knoevenagel condensation, Michael addition, Claisen Schmidt condensation, Friedlander reaction.

#### **INTERNATIONALIZATION AND NETWORKING**

To FOSTER COMPLEMENTARITY IN RESEARCH through international and national collaboration and organizing events to entangle research groups, like the Chezc-Italian Spanish Conference series (which Martín-Aranda is co-founded); Martín-Arandas' vision is reflected in the constant cooperation and Erasmus student exchange for Master and PhD studies with several universities and companies and Mujeres por África Foundation.

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

##### **C.1. Publications**

Representative publications out of 107 papers and book chapters

<https://portalcientifico.uned.es/investigadores/183190/publicaciones>

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultlist&authorId=6701558651>

Rodríguez, P.F., **Martín-Aranda, R.M.**, López Colón, J.L., de Mendoza, J.H.



Ammonium acetate as a novel buffer for highly selective robust urinary HPLC-ICP-MS arsenic speciation methodology  
Talanta, 2021, 221, 121494

Beltrán, José Pío· Casañas, Francesc· Clotet, Ramon· Colomer, Yvonne· Vaqué, Luis González· **Martin-Aranda, Rosa M**, Puigdomènech, Pere· Romagosa Ignacio<sup>h</sup>  
Food security and innovative tools with a global food system approach  
[European Food and Feed Law Review](#) Volume 16, Issue 3, Pages 202 – 211 (2021)

Kao, L.C., Kan, W.C., **Martin-Aranda, R.M.**, Bañares, M.Á., Liou, S.Y.H.  
SiO<sub>2</sub> supported niobium oxides with active acid sites for the catalytic acetalization of glycerol  
Catalysis Today, 2020, 356, pp. 80–87

Chang, R.W., Lin, C.J., Liou, S.Y.H., Guerrero-Pérez, M.O., **Martín Aranda, R.M.**  
Enhanced cyclic CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> separation performance stability on chemically modified N-doped ordered mesoporous carbon  
Catalysis Today, 2020, 356, pp. 88–94

Calvino-Casilda, V., **Martín-Aranda, R.M.**  
Ordered mesoporous molecular sieves as active catalyts for the synthesis of 1,4-dihydropyridine derivatives  
Catalysis Today, 2020, 354, pp. 44–50

## Book Chapters

### 1. 2023 | Book chapter

DOI: [10.1007/978-3-031-21614-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-21614-5_6)

Isabel Díaz; Francisco de Asís Moreno-Arangüena; José Prieto; **Rosa María Martín-Aranda**  
Sustainable Solution for Clean Water (SDG6) Implemented in Ethiopia to Remove Fluoride from Drinking Water Using Natural Zeolites

2. V. Calvino-Casilda, E. Pérez-Mayoral, A. J. López-Peinado and **R. M. Martín-Aranda**.  
In: LATEST RESEARCH IN THE SYNTHESIS OF 1,4-DIHYDROPYRIDINE DERIVATIVES UNDER GREENER REACTION CONDITIONS. New Research on Dihydropyridines. Series: Chemistry Research and Applications, Nova Science Publishers, Inc. 2016 (ISBN: 978-1-63485-604-1).

### C.2. Projects

1.- NANOMATERIALES FUNCIONALES DE CARBONO Y COMPOSITES PARA LA SÍNTESIS SOSTENIBLE DE HETEROCICLOS BIOACTIVOS. ESTUDIO EXPERIMENTAL Y TEÓRICO. IP2: María Elena Pérez Mayoral. **PID2021-126579OB-C32**. Start date: 1/09/2021, Due date: 31/08/2025.

2.SISTEMAS CATALITICOS POROSOS EN LA SINTESIS DE HETEROCICLOS BIOACTIVOS. ESTUDIO MECANISTICO. Ref: **CTM2014-56668-R**. **IP1: Rosa María MARTÍN ARANDA**; IP2: María Elena Pérez Mayoral. Start date: 1/01/2015, Due date: 31/12/2017. Grant: 185.130,00 € and a FPI fellowship.

3.- MATERIALES MESOPOROSOS Y QUÍMICA VERDE. SÍNTESIS DE COMPUESTOS CON PROPIEDADES TERAPÉUTICAS (FarmaCat). REF: **CTQ2011-27935**. **IP: Rosa María MARTÍN ARANDA**; Start date: 01/01/2012, Due date: 31/12/2015. Grant: 72.600 € and a FPI fellowship.



### Education innovative projects:

1. "Esto me huele a Ciencia", **FECYT**, (01/2/2017 - 01/2/2018). **IP: Rosa M. Martín Aranda**. **Ref: FCT 16-10963**. Grant: 18.000 euros. Grant for the promotion of scientific culture, technology and innovation.
2. "Implementación en la metodología Docente de enseñanza a distancia de nuevas tecnologías experimentales en el contexto de la Química Verde", **UNED** (01/12/2015-01/12/2016). **IP: Rosa M. Martín Aranda**
3. Proyecto Europeo LECH-e de movilidad virtual and Life long learning. "The lived experience of climate change. Interdisciplinary e-module development and virtual mobility" 2009-2012. **ref: 504269-LLP-1-ERASMUS-ECDSP**. **IP: Rosa M. Martín Aranda**

### C.3. Contracts and Knowledge Transfer

She has been involved in the creation of 23 Chairs in the last 4 years at UNED. SAILab, MOEVE, Soluciones Analíticas Instrumentales S. L., GlaxoSmithKline, Environmental Consulting DRABA, Técnicas Reunidas, S.A

### C.4. Patents

1. M. Á. Martín Luengo, M. Yates Buxcey, M. Milagros Ramos Gómez, E. Sáez Rojo, L. González Gil, A. M. Martínez Serrano, **R.M. Martín Aranda**, J. López Sanz, PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE MATERIALES MULTIFUNCIONALES Y RENOVABLES A PARTIR DEL RECHAZO DE PIPA PROCEDENTE DE LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE GIRASOL, ES237975. Concession date: 18/10/2013.
2. J. López Sanz, E. Pérez Mayoral, **R.M. Martín Aranda** y A. J. López Peinado, PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE QUINOLINAS USANDO MATERIALES MESOPOROSOS HÍBRIDOS COMO CATALIZADORES DEL PROCESO, ES2395109. Concession date: 06/02/2014.
3. E. Perez Mayoral, **R.M. Martín Aranda** y A. J. López Peinado, PROCEDIMIENTO DE SÍNTESIS DE CUMARINAS CATALIZADA POR SÓLIDOS MESOPOROSOS HÍBRIDOS INORGÁNICO-ORGÁNICO BÁSICOS Y CUMARINAS ASÍ OBTENIDAS, ES2402810, Concession date: 26/05/2015.
4. E. Pérez Mayoral, **R.M. Martín Aranda**, A. J. López Peinado, M. Godino Ojer, F. J. Maldonado Hódar, A. F. Pérez Cadenas, F. Carrasco Marín. Síntesis de quinolinas usando catalizadores basados en aerogeles de carbón dopados con metales de transición. N. de solicitud: N° de solicitud: ES2606724, UNED- UGR, España. Concession date: 08/01/2018.

### C.5.

**UIMP** Head of International School of Doctorate. Coordinator of Studies and Programs, since 2017-2019

**UNED** Dean of Environmental Sciences, 2006-2010

**UNED** Deputy Rector, 2010-2015

**ANECA and ACSUCYL** Expert Panel Member

**Membership:** Miembro de Club de Roma, Fundación Gadea, Real Sociedad Española de Química, Sociedad Española de Catálisis, Vice President of web Enlace Internacional. <https://enlaceinternacional.org/>



**Panel member:** International Advisory Board for CIS Conference since 2006, International Advisory Board for Group Five Symposium since 2003, ABC Catalysis. President of Ethic Comite of UNED.

**Dissemination of science:** active collaboration with companies related Chemicals & Environment. She is a person convinced of the importance of popularizing science. For more than 20 years actively involved in radio, TV and activities for the dissemination of science and entrepreneurship. Assiduously collaborates with the nonprofit [www.colarte.org](http://www.colarte.org) for the dissemination of the arts and sciences, having given numerous conferences and developed.

**BIBLIOMETRICS:**

h-INDEX: h: 34 for 107 papers; 90 Q1

**“Sexenios”:** 6 Last: 2024 **Sexenio of Transference:** 1 Last: 2020

Parte A. DATOS PERSONALES		<b>Fecha del CVA</b>		25-04-2025
Nombre y apellidos	Josefa Cabrero Hurtado			
DNI/NIE/pasaporte		Edad		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-8899-2014		
	Código Orcid	0000-0002-5848-6985		

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada			
Dpto./Centro	Facultad de Ciencias			
Dirección	Avda. Fuentenueva, s/n, 18071 Granada			
Teléfono		correo electrónico		
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	Octubre-2009	
Espec. cód. UNESCO	240999			
Palabras clave	Citogenética Molecular, Genética Evolutiva, Cromosomas B, Parásitos genómicos			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Biología	Universidad de Granada	1979
Doctora en Genética	Universidad de Granada	1985

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

6 sexenios de investigación, 3 tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años. Según Web of Science, ha publicado un total de 147 artículos científicos recogidos que han sido citados 2730 veces y suponen un índice h de 28. Según Google Académico (<https://scholar.google.es/citations?user=kemLhh4AAAAJ&hl=es&oi=ao>), las publicaciones totales de Josefa Cabrero Hurtado suman 188, han sido citadas 3914 veces e implican un índice h de 35. Según esta misma fuente, las 9 publicaciones de los últimos 5 años han sumado 1065 citas y suponen un índice h de 16 en este período.

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

Ingresa en 1981 como profesora Ayudante en el Departamento de Genética de la Universidad de Granada y, en 1987, obtuvo la plaza de Profesora Titular de Universidad. Desde 2009 es Catedrática de Genética en dicho departamento. Ha impartido docencia en las licenciaturas de Biología y de Bioquímica, en diversos programas de doctorado de Genética, Biotecnología y Evolución y en el Máster de Genética y Evolución de la que ha sido coordinadora durante dos cursos, al mismo tiempo que ha pertenecido al Consejo Asesor de Posgrado. Cuenta con 6 quinquenios docentes. Ha participado en 10 proyectos de innovación docente y ha publicado un libro relacionado con la actividad docente e investigadora y 3 capítulos de libros relacionados con la actividad docente. Especialista en Citogenética Molecular y Genética de Poblaciones, forma parte del Grupo de Investigación de Genética Evolutiva que está centrado en dos líneas de Investigación: "Citogenética evolutiva y molecular" y "Evolución de los cromosomas B". En estos años de experiencia ha participado en 13 proyectos de investigación financiados con fondos públicos. Así mismo, ha participado en la organización de 5 congresos, tanto nacionales como internacionales, y cuenta con 147 artículos de investigación recogidos en la Web of Science (revistas como PNAS, Nature Communications, American Naturalist, Evolution, BMC Biology, Chromosoma, PLoS ONE, etc.), 124 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales y varios capítulos de libros tanto nacionales (5), como internacionales (6). Ha revisado manuscritos para revistas internacionales y ha sido evaluadora de varios proyectos de investigación para la DGICYT y organismos internacionales como el Natural Environment Research Council (UK). Ha dirigido varias Tesis de Licenciatura y Tesis Doctorales. Pertenece a varias Sociedades Científicas. Ha colaborado y acogido en su laboratorio a investigadores de diferentes países en relación al

aprendizaje de técnicas de análisis genético como bandeos cromosómicos, hibridación in situ, inmunofluorescencia, PCR, clonación, secuenciación de ADN, etc.

Los mayores logros científicos han sido en el estudio de los cromosomas B. Tras investigar diversos sistemas de cromosomas B, es el de *Eyprepocnemos plorans* donde nuestro grupo es una referencia a nivel mundial. Nuestro desciframiento de la composición molecular de estos cromosomas, el estudio de su origen y los efectos a nivel de cambios de expresión génica en los individuos portadores, ha sido innovador y actualmente, mediante estudios transcriptómicos, estamos desvelando cómo el genoma se adapta a la presencia de estos cromosomas parásitos. Por otra parte, nuestra propuesta, en 2016, del concepto de satelitoma para el catálogo total de secuencias de ADN satélite contenido en los genomas eucarióticos, ha sido bien aceptada por la comunidad científica, habiéndose publicado ya los satelitomas de más de 40 especies y nuestro artículo ha sido citado 115 veces (según Web of Science).

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

### **C.1. Publicaciones (desde 2018)**

- 1) Beatriz M. Navarro-Domínguez, Josefa Cabrero, María Dolores López-León, Francisco J. Ruíz-Ruano \*, Miguel Pita, Jose L. Bella, Juan Pedro M. Camacho (2023) "Tandem repeat DNA provides many cytological markers for hybrid zone analysis in two subspecies of the grasshopper *Chorthippus parallelus*" **GENES** 14(2), 397; <https://doi.org/10.3390/genes14020397>
- 2) Pei, Y., Forstmeier, W., Ruiz-Ruano, F. J., Mueller, J. C., Cabrero, J., Camacho, J. P. M., ... Kempnaers, B. (2022). Occasional paternal inheritance of the germline-restricted chromosome in songbirds. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 119(4), e2103960119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2103960119>
- 2) Camacho, J. P. M., Cabrero, J., López-león, M. D., Martín-peciña, M., Perfectti, F., Garrido-ramos, M. A., & Ruiz-ruano, F. J. (2022). Satellitome comparison of two oedipodine grasshoppers highlights the contingent nature of satellite DNA evolution. **BMC Biology**, 20(36), 1–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12915-021-01216-9>
- 3) Camacho J. P. M., Ruiz-Ruano F. J., López-León M. D., Cabrero J. (2021) Satellite DNA Is an Inseparable Fellow Traveler of B Chromosomes. In: **Satellite DNAs in Physiology and Evolution** (Đurđica Ugarkovi , ed), Springer, pp: 85-102. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-74889-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-74889-0_4)
- 4) Manrique-Poyato, M. I., Cabrero, J., López-León, M. D., Perfectti, F., Gómez, R., & Camacho, J. P. M. (2020). Interpopulation spread of a parasitic B chromosome is unlikely through males in the grasshopper *Eyprepocnemis plorans*. **Heredity** 124:197-206. <https://doi.org/10.1038/s41437-019-0248-5>
- 5) Kinsella, C. M., Ruiz-Ruano, F. J., Dion-Côté, A.-M., Charles, A. J., Gossman, T. I., Cabrero, J., Kappei, D., Hemmings, N, Simons, M.J.P., Camacho, J.P.M., Forstmeier, W., Suh, A. (2019). Programmed DNA elimination of germline development genes in songbirds. **Nature Communications**, 10, 5468. <https://www.nature.com/articles/s41467-019-13427-4>
- 6) Ruiz-Ruano, F. J., Navarro-Domínguez, B., López-León, M. D., Cabrero, J., & Camacho, J. P. M. (2019). Evolutionary success of a parasitic B chromosome rests on gene content. **BioRxiv**, 1–25. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1101/683417>
- 7) Navarro-Domínguez, B., Martín-Peciña, M., Ruiz-Ruano, F. J., Cabrero, J., Corral, J. M., López-León, M. D., Sharbel, T. F. & Camacho, J. P. M. (2019). Gene expression changes elicited by a parasitic B chromosome in the grasshopper *Eyprepocnemis plorans* are

consistent with its phenotypic effects. *Chromosoma* 128: 53-67.  
<https://doi.org/10.1007/s00412-018-00689-y>

8) Ruiz-Ruano, F. J., Castillo-Martínez, J., Cabrero, J., Gómez, R., Camacho, J. P. M., & López-León, M. D. (2018). High-throughput analysis of satellite DNA in the grasshopper *Pyrgomorpha conica* reveals abundance of homologous and heterologous higher-order repeats. *Chromosoma*, 127(3), 323–340. <https://doi.org/10.1007/s00412-018-0666-9>

9) Ruiz-Ruano, F. J., Cabrero, J., López-León, M. D., Sánchez, A., & Camacho, J. P. M. (2018). Quantitative sequence characterization for repetitive DNA content in the supernumerary chromosome of the migratory locust. *Chromosoma*, 127(1), 45–57. <https://doi.org/10.1007/s00412-017-0644-7>

### C.2. Congresos (Últimos 5 años)

1) María Martín Peciña; Francisco Jesús Ruiz-Ruano Campaña; Josefa Hurtado Hurtado; Juan Pedro Martínez Camacho. Transcriptional changes between sexes, tissues and ontogenetic stages associated with the presence of a B chromosome in the grasshopper *Eyprepocnemis plorans*. Annual Meeting of the Portuguese Association for Evolutionary Biology. 16/12/2021. Congreso.

2) María Martín Peciña; Sánchez-sánchez, Ester; Francisco Jesús Ruiz-Ruano Campaña; María Dolores López León; Josefa Hurtado Hurtado; Juan Pedro Martínez Camacho. B chromosomes of *Eyprepocnemis plorans* contain active protein-coding genes involved in cell division. XLII Congreso de la Sociedad Española de Genética. 14/06/2021. Congreso.

### C.3. Proyectos (Últimos 5 años)

1) Título del proyecto: “Análisis del origen evolutivo de *Saga pedo*, una especie vulnerable de insecto poliploide y partenogenético, abordado mediante secuenciación genómica”  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2022-139398NA-I00)  
Entidades participantes: Departamento de Genética, Universidad de Granada  
Duración, desde: 01/09/2023 hasta: 31/08/2026  
Investigador responsable: Beatriz Navarro Domínguez  
Número de investigadores participantes: 4  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 107.500,00 €

2) Título del proyecto: Análisis de la vulnerabilidad demográfica y genética de especies centinela del cambio climático.  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía- Proyectos de generación del conocimiento- FONDOS FEDER (A-Bio-538-UGR20)  
Entidades participantes: Departamento de Genética, Departamento de Ecología, Universidad de Granada  
Duración, desde: 2021 hasta: 2023  
Investigador responsable: Manuel Jesús López Rodríguez  
Número de investigadores participantes: 5  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 45.000 €

3) Referencia del Proyecto: (CGL2015-70750-P)  
Título del proyecto: Cambios transcriptómicos provocados por un parásito intragenómico  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad  
Entidades participantes: Departamento de Genética, Universidad de Granada  
Duración, desde: 01/01/2016 hasta: 30/06/2020  
Investigador responsable: Juan Pedro Martínez Camacho  
Tipo de participación: Investigadora  
Número de investigadores participantes: 4  
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 143.385,00 €





## CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

### Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Salvador		
Family name	Herrero Sendra		
Gender (*)		Birth date	
ID number			
e-mail	sherrero@uv.es	http://cbp.uv.es	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-5690-2108		

#### A.1. Current position

Position	Full Professor (CU)		
Initial date	13-10-2023		
Institution	Universitat de València		
Department/Center	Biotechmed and Departament of Genetics		
Country	Spain	Telep.	963543006
Key words	Host-pathogen interaction, plant-insect interaction, entomopatògenos, baculovirus, <i>B. thuringiensis</i> , Lepidoptera, insect virus		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
15/03/1998-31/04/2001	Predoctoral Researcher. University of Valencia. Spain
01/05/2001-31/12/2004	Postdoctoral Researcher. Wageningen U. The Netherlands
01/01/2005-31/12/2009	Tenure track (RyC program). U of Valencia. Spain
01/01/2010-02/01/2011	Associate Researcher. U of Valencia. Spain
03/01/2011-12/10/2023	Associate Professor. U of Valencia. Spain
13/10/2023-	Professor in Genetics. U of Valencia. Spain

#### A.3. Education

PhD	University	Year
Bachelor. Biological Sciences (Biochemistry)	Universitat de Valencia	03/07/1997
PhD in Science	Universitat de Valencia	28/02/2002

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

After studying Biology (with focus on Biochemistry), I performed a PhD in molecular biology and genetics at Universitat de Valencia (Spain). My PhD and part of my postdoctoral research was focused on the mode of action of the *Bacillus thuringiensis* insecticidal toxins and how insects can become resistant to that bacteria and its main virulence factors, the Cry toxins. During my postdoctoral period at Wageningen University (The Netherlands), I had the opportunity to run certain studies using baculovirus as protein expression vector and become fascinated about insect viruses and the interplay with their host. Since then, I have focused my research interest in understanding the mechanism underlining the insect interactions with its viral and bacterial pathogens, somehow specializing in insect virology and pathology. Research in my team deals with the insect-pathogen interaction in a broad sense. I'm interested and I've contributed to the understanding of how insects respond to pathogens, but also how other factors (other pathogens, host plant factors, etc...) can influence in the insect-pathogen interaction. I am also interested in the discovery of novel insect viruses that could also influence in insect's physiology and its interaction with other trophic levels. In the last years, my team has started a more applied research line aiming to apply our knowledge and

tools collected during the last two decades in insect genetics and insect-pathogen interaction to optimize mass-rearing production and prevent diseases outbreaks.

In addition to the postdoctoral period, during my career I had the opportunity to expand my knowledge and technical skill in certain subjects and experimental methods by visiting (19 months in total) prestigious research laboratories worldwide (CSIRO-Entomology, Australia (2006); Weizmann Institute, Israel (2012); INRA, France (2015); Andong University, South Korea (2017), and Wageningen University (2021).

To date, I have published more than 60 articles on peer-review journals (most of them in Q1) that have been cited more than 3000 times, having a h-index of 30 (JCR index). In more than 75% of the publication I play a major role as first or last author/co-author. I have been involved in about 30 national and international research projects and contracts, being principal investigator of 3 EU-funded projects and 6 projects from the Spanish Research Agency. I have supervised 7 PhD theses and more than 30 Master theses. I'm currently involved in the supervision and co-supervision of 4 PhD theses at the University of Valencia (SP), Wageningen University. (NL), and University of Porto (PT).

As result of my scientific activity, I am an active member of multiple national and international scientific societies and committees (e.g. Society of Invertebrate Pathology, International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV) working group: *Iflavirus* y *Dicistrovirus*), Associate Editor of the Archive Insect Biochemistry and Physiology (from 2018) and evaluator for multiple funding agencies and programs (ANEP (multiple programs), Agencia Andaluza de Evaluación, ACSUCYL, AgreenSkills (Francia), Israelian Science Fundation (Israel), BBRSCA (Inglaterra), FONCYT (Argentina), ERC-program (EU)).

As docent at the University, I have also been involved in teaching multiple subjects in Genetics and Molecular biology. I was involved in the design of the programs for the studies of Criminology and Law-Criminology at the University of Valencia. Thanks to that, nowadays, students from those degree acquire an important background on molecular techniques use on forensic science. In addition, I have been one of the promoters and co-director of the Master in Virology from the University of Valencia that started in the 2022-23 course.

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

### C.1. Publications (10 representative last 10 years)

The full list can be obtained from:

<http://scholar.google.es/citations?user=8Ahej-sAAAAJ&hl=en>

Hernández-Pelegrín, L., García-Martínez, R., Llácer, E., Nieves, L., Llopis-Giménez, Á., Catalá-Oltra, M., ... & **Herrero, S.** (2024). Covert infection with an RNA virus affects medfly fitness and the interaction with its natural parasitoid *Aganaspis daci*. **Journal of Pest Science**,97(1), 269-280.

Gasmi, L., (21 authors) **Herrero, S\*** & Nakai, M. 2021. Horizontally transmitted parasitoid killing factor shapes insect defense to parasitoids. **Science**, 373(6554), 535-541. (†co-corresponding author)

Media coverage: <https://science.altmetric.com/details/110640108/news>

Martínez-Solís, M., Collado, MC. **Herrero, S.** 2020. Influence of Diet, Sex, and Viral Infections on the Gut Microbiota Composition of *Spodoptera exigua* Caterpillars. **Frontiers in Microbiology**, 11, 753.

Gasmi L, Martínez-Solis M, Frattini A, Ye M, Collado MC, Turlings T, Erb M, **Herrero S.** 2018. Can herbivore-induced volatiles protect plants by increasing the herbivores' susceptibility to natural pathogens? **Applied & Environmental Microbiology** 85, e01468-18

Jakubowska AK, Murillo R, Carballo A, Williams T, van Lent JWM, Caballero P, **Herrero S.** 2016. Iflavirus increases its infectivity and physical stability in association with baculovirus. **PeerJ** 4:e1687.

Media coverage: <https://www.altmetric.com/details/6044646/news>

Gasmi L, Boulain H, Gauthier J, Hua-Van A, Musset K, Jakubowska AK, Aury JM, Volkoff AN, Huguet E, **Herrero S\***, Drezen JM. 2015. Recurrent Domestication by Lepidoptera of Genes from Their Parasites Mediated by Bracoviruses. **PLoS Genet** 11:e1005470. (\*co-Artículo recomendado F1000

Media coverage: <http://journals.plos.org/plosgenetics/article/related?id=10.1371/journal.pgen.1005470>

Jakubowska AK, Vogel H, **Herrero S**. 2013. Increase in gut microbiota after immune suppression in baculovirus-infected larvae. **PLoS Pathog** 9:e1003379.

Pascual L, Jakubowska AK, Blanca JM, Cañizares J, Ferré J, Gloeckner G, Vogel H, **Herrero S**. 2012. The transcriptome of *Spodoptera exigua* larvae exposed to different types of microbes. **Insect Biochem Mol Biol** 42:557-570.

Millán-Leiva A, Jakubowska AK, Ferré J, **Herrero S**. 2012. Genome sequence of SelV-1, a novel virus from the *Iflaviridae* family infective to *Spodoptera exigua*. **J Invertebr Pathol** 109:127-133.

Hernandez-Martinez P, Naseri B, Navarro-Cerrillo G, Escriche B, Ferre J, **Herrero S**. 2010. Increase in midgut microbiota load induces an apparent immune priming and increases tolerance to *Bacillus thuringiensis* **Environ Microbiol** 12:2730-2737.

## C.2. Congress

**Total contributions:** About 100 (national and international)

**Invited talks:** 15 (all international)

## C.3. Research projects and grants (last 10 years as PI)

**Title:** Compatibilidad de la resistencia inducida por micorrizas con enemigos naturales para expandir el manejo integrado de plagas.

**Funding organization:** Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades

**Duration:** from 2022 until 2025

**Principal investigator:** Salvador Herrero Sendra

**Project number:** PID2021-124813OB-C33

**Title:** Herramientas genéticas para la producción sostenible de insectos para alimentación.

**Funding organization:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

**Duration:** from 2022 until 2024

**Principal investigator:** Salvador Herrero Sendra

**Project number:** TED2021-130679B-I00

**Title:** INSECT DOCTORS: A joint doctoral programme to educate tomorrow's insect pathologists: Solving disease problems in the upcoming insect rearing industry.

**Funding organization:** EU Framework Programme HORIZON 2020

**Duration:** from 2019 until 2023

**Principal investigator:** Salvador Herrero Sendra

**Project number:** 859850

**Title:** Uso de la diversidad del tomate y la resistencia inducida por micorriza (MIR) para mejorar el control de herbívoros mediante baculovirus y otros enemigos naturales

**Funding organization:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Duration:** from 2019 until 2021

**Principal investigator:** Salvador Herrero Sendra

**Project number:** RTI2018-094350-B-C32

**Title:** Virome NGS analysis of pests and pathogens for plant protection (VIROPLANT)

**Funding organization:** European Union (H2020 program)

**Duration:** from 2018 until 2021

**Principal investigator:** Salvador Herrero Sendra

**Project number:** H2020-SFS-2016-2017- nº 73567

**Title:** Interacciones tri-tróficas para un mejor control de lepidópteros plaga con insecticidas basados en baculovirus

**Funding organization:** Ministerio de Economía y Competitividad

**Duration:** from 2015 until 2017

**Principal investigator:** Salvador Herrero Sendra

**Project number:** AGL2014-57752-C2-2-R

---

**Title:** Una nueva lectina con una elevada capacidad de unión a bacterias. Aplicaciones para la captura de microorganismos bacterianos

**Funding organization:** Universitat de València

**Duration:** from 2014 until 2015

**Principal investigator:** Salvador Herrero Sendra

**Project number:** UV-INV-PROVAL13-180011

---

**Title:** Efecto de nuevos virus de RNA y de Genes del huésped en la actividad del nucleopoliedrovirus de *Spodoptera exigua*

**Funding organization:** Ministerio de Ciencia e Innovación.

**Duration:** from 2012 until 2014

**Principal investigator:** Salvador Herrero Sendra

**Project number:** AGL2011-30352-C02-02

---

#### C.4. Contracts, technological or transfer merits

**Title:** Asesoramiento en el área de control y mejora microbiológico y genético en la cría del *Tenebrio molitor*

**Company:** Feedtec

**Duration:** from 2021 until 2025

**Principal investigator:** Salvador Herrero **Amount:** Multiple

---

**Title:** Fitness-cost associated to the covert infections with RNA viruses on insect mass-rearings

**Company:** International Atomic Energy Agency (IAEA-FAO)

**Duration:** from 2018 until 2022

**Principal investigator:** Salvador Herrero **Amount:** Multiple (travelling and expenses)

---

**Title:** Contrato abierto de asesoramiento sobre uso de baculovirus como sistema de expresión de proteínas

**Company:** Valentia Biopharma S.L.

**Duration:** from 2010 until 2012

**Principal investigator:** Salvador Herrero **Amount:** Multiple

---

**Title:** Acuerdo de transferencia de material entre la Universitat de València (UV) y Alternative Gene Expression, S.L.

**Company:** Alternative gene expression S.L. (ALGENEX)

**Duration:** from 2012 until 2014

**Principal investigator:** Salvador Herrero **Amount:** Multiple

---

**Patent::** S.Herrero; AK Jakubowska; M. Martínez-Solís; S. Gómez-Sebastián; J. López-Vidal; JA. Martínez Escribano **Title:** Nuevos promotores derivados de baculovirus con elevada actividad en sistemas de expresión en baculovirus

**Núm. de application:** P201430914 **Priority country:** SPAIN **Priority date:** 2014

**Owners:** Universitat de València and Alternative gene expression S.L. (ALGENEX)

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	30/04/2025
----------------------	------------

Nombre y apellidos	MARÍA ANGELES CID BLANCO		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-9167-2014	
	Código Orcid	0000-0002-0111-2122	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNIVERSIDAD DE A CORUÑA		
Dpto./Centro	DPTO. BIOLOGÍA. FACULTAD DE CIENCIAS		
Dirección	RUA DA FRAGA, 1		
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	27/07/2018
Palabras clave	Microalga, estrés, contaminación acuática, citometría de flujo.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lic. CC. Biológicas	Santiago de Compostela	1988
Dr. Biología	Universidad de A Coruña	1993

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

Sexenios de investigación concedidos: 5 (último tramo concedido: 2017-2022)

Fecha comienzo de la actividad investigadora: 1991 (primer artículo)

Publicaciones totales indexadas en JCR: 68

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 52

Publicaciones totales en segundo cuartil (Q2): 13

Índice h (Web of Science de Thomson Reuters): 33

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Mi etapa investigadora se inició en 1988 en el Departamento de Microbiología y Parasitología en el Colegio Universitario de A Coruña, perteneciente a la Universidad de Santiago, con una Tesis de Licenciatura dirigida por la Dra. Concepción Herrero. Mi línea de investigación estaba orientada a la mejora de la productividad de los cultivos de microalgas con interés para acuicultura, utilizando cultivos mixotróficos. Los resultados obtenidos dieron lugar a 2 publicaciones JCR.

Realicé mi Tesis Doctoral entre 1990 y 1993 con una beca predoctoral de la Xunta de Galicia, en la recién creada Universidad de A Coruña (UDC), dirigida por Concepción Herrero y Julio Abalde. En esta etapa desarrollé trabajos en una nueva línea de investigación, orientada al análisis de los efectos tóxicos de metales pesados sobre microalgas marinas. Mi Tesis Doctoral se centró en la determinación de efectos del cobre sobre el metabolismo de la diatomea marina *Phaeodactylum tricornutum*. En 1991 y 1992 realicé estancias en el Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis (IBVF) de Sevilla y en el Bigelow Laboratory for Ocean Sciences (BLOS) de Maine, USA. Los resultados de mi tesis doctoral han sido publicados en 10 artículos de investigación, 9 de ellos en revistas JCR del T1, además de haber sido objeto de numerosas comunicaciones a congresos nacionales e internacionales.

Desde 1995 he estado vinculada contractualmente a la UDC y he completado mi formación con estancias en centros de investigación nacionales y extranjeros.

Destacaría que nuestro grupo ha sido el primero del país, y uno de los primeros a nivel internacional, en la aplicación de técnicas de citometría de flujo al análisis del metabolismo en microalgas, siendo pioneros en la publicación de trabajos acerca de la utilización de fluorocromos funcionales para discernir la respuesta fisiológica de las microalgas a situaciones de estrés, lo que actualmente constituye mi principal línea de investigación, en la que se encuadran los proyectos de investigación y las tesis doctorales que he dirigido hasta el momento.

Realicé una estancia postdoctoral en la Universidad de Amsterdam, donde trabajé con un citómetro de flujo en fase de prototipo. Durante las estancias que realicé posteriormente en el Instituto Español de Oceanografía, incorporé la utilización de la citometría de flujo como técnica básica para los análisis de plancton.

He participado activamente como investigadora en proyectos de investigación dirigidos por otros investigadores de mi institución o de otras instituciones, colaborando activamente en temáticas diferentes o complementarias a la de mi línea fundamental de investigación. Como fruto de estas colaboraciones, soy co-autora de 23 artículos publicados en revistas de reconocido prestigio internacional, indexadas en el JCR, y casi en su totalidad pertenecientes al T1.

Desde 1998, he sido investigadora principal de 6 proyectos de investigación, tres de ellos de ámbito autonómico y otros tres de ámbito nacional, además de un contrato con una empresa. También he dirigido 4 tesis doctorales y numerosas tesis de licenciatura.

Desde 2007 coordino el grupo de investigación de la UDC al que pertenezco.

Durante todo este tiempo he impartido clases de materias de la Licenciatura de Biología, de los Grados en Biología y en Nanociencia y Nanotecnología, materias de doctorado y máster, además de dirigir trabajos de fin de grado y de máster. Mi labor docente ha sido reconocida con 6 quinquenios docentes y 3 evaluaciones calificadas como “Desempeño Excelente” en el programa Docencia.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones más relevantes de los últimos 5 años**

- Esperanza, M., Blanes-Rodríguez, M., **Cid, A.** & Seoane, M. (2023) Analysis of the effects of BP-3 and BP-4 on the transcriptome of *Chlamydomonas reinhardtii*: An RNA-Seq approach. *J. Appl. Phycol.* 35: 1251-1262
- Seoane, M., Conde-Pérez, K., Esperanza, M., **Cid, A.** & Rioboo, C. (2023). Unravelling joint cytotoxicity of ibuprofen and oxytetracycline on *Chlamydomonas reinhardtii* using a programmed cell death-related biomarkers panel. *Aquat. Toxicol.*, 257: 106455 (D1)
- Anido-Varela, L., Seoane, M., Esperanza, M., **Cid, A.** & Rioboo, C. (2022) Cytotoxicity of BP-3 and BP-4: Blockage of extrusion pumps, oxidative damage and programmed cell death on *Chlamydomonas reinhardtii*. *Aquat. Toxicol.*, 251: 106285 (D1)
- **Cid, A.**, Herrero, C., Rioboo, C., Esperanza, M. & Seoane, M. (2022) Microalgae as whole-cell biosensors in the prospective assessment of toxic effects of emerging contaminants. En Sarma et al (Eds.) *Emerging contaminants in the Environment*. Ed. Elsevier. Pp: 495-510
- Míguez, L., Esperanza, M., Seoane, M. & **Cid, A.** (2021). Assessment of cytotoxicity biomarkers on the microalga *Chlamydomonas reinhardtii* exposed to emerging and priority pollutants. *Ecotoxicol. Environ. Safe.* 208 (D1)
- Seoane, M., **Cid, A.**, Esperanza, M. (2020) Toxicity of bisphenol A on marine microalgae: single and multispecies bioassays based on equivalent initial biovolume. *Sci. Total. Environ.* 767: 144363 (D1)
- Esperanza, M., Seoane, M., Servia, M.J. & **Cid, A.** (2020). Effects of Bisphenol A on the microalga *Chlamydomonas reinhardtii* and the clam *Corbicula fluminea*. *Ecotoxicol. Environ. Safe.* 197: 110609 (D1)

### **C.2. Proyectos actuales**

Título del proyecto: Reducción de los efectos de la presencia de antibióticos en agua (PID2021-127898OB-100)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Entidades participantes: Univ. A Coruña

Duración, desde: 1/09/2022 hasta: 31/08/2025 (solicitada prórroga)

Cuantía de la subvención: 181.500 €

Investigador responsable: Moisés Canle López

Número de investigadores participantes: 14

### **C.3. Otros méritos**

#### Dirección de trabajos científicos:

- Tesis Doctorales dirigidas: 4
- Trabajos Fin de Máster y Fin de Grado: 25

#### Participación en tareas de evaluación científica y universitaria:

- Revisora habitual de revistas científicas del JCR (Aquatic Toxicology, Chemosphere, Ecotoxicology, Ecotoxicology and Environmental Safety, Journal of Environmental Sciences, etc.)
- Evaluadora de proyectos nacionales para ANEP
- Evaluadora de proyectos internacionales para diferentes agencias americanas y europeas
- Experta en evaluaciones para acreditaciones de profesorado de ANECA
- Vocal de la CGIACA (Comisión Galega de Informes, Avaliación, Certificación e Acreditación), dependiente de la ACSUG (Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia) 2020-2024
- Colaboradora Técnica, en calidad de evaluadora, para el programa de Acreditación del Profesorado dentro del comité de Ciencias Experimentales y de la Vida de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC), desde enero de 2021
- Secretaria del Comité de Evaluación Docente de la rama de Ciencias del programa Docencia de la Universidade da Coruña (convocatorias 2017 y 2021)

Fecha del CVA	23/01/2025
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Javier		
Apellidos	Lario Gomez		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
URL Web	<a href="https://www.uned.es/universidad/docentes/ciencias/javier-lario-gomez.html">https://www.uned.es/universidad/docentes/ciencias/javier-lario-gomez.html</a>		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-2582-5354		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Full Professor of Geodynamics		
Fecha inicio	2017		
Organismo / Institución	Universidad Nacional de Educación a Distancia		
Departamento / Centro	Ciencias Analíticas / Facultad de Ciencias		
País		Teléfono	
Palabras clave	Seísmo; Protección del litoral; Protección del paisaje; Sedimentología; Geomorfología; Peligros naturales		

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Ph.D. in Geology	Universidad Complutense de Madrid	1996
Degree in Geological Sciences	Universidad Complutense de Madrid	1989

## Parte B. RESUMEN DEL CV

I started my research activity in 1991 at the National Museum of Natural Sciences (CSIC), with the completion of my doctoral thesis with an FPU grant from the MEC. In 1995 I joined the University of Liverpool (UK) as Researcher in charge of an EU Project, where I stayed for 18 months. Subsequently, I rejoined the National Museum of Natural Sciences as a pre- and post-doctoral fellow, where I remained until 2000, when I joined the Faculty of Environmental Sciences of the University of Castilla La Mancha as Associate Professor TC. In 2003, after a competitive examination, I was promoted to the rank of Lecturer. In 2005, at the request of the UNED, I joined the Faculty of Sciences to develop the activities of Geology in the newly created Degree in Environmental Sciences. In 2005, after a competitive examination, I joined the Faculty of Sciences of the UNED as Senior Lecturer of Geodynamics, where in 2017 I consolidated my position as Full Professor of Geodynamics. Currently, the main teaching activities are the subjects of Geodynamics and Geological Risks in the Degree of Environmental Sciences.

Extraordinary Doctorate Prize of the Complutense University of Madrid, 1997 and M<sup>a</sup> Jesús Ibáñez Prize, IV Call, awarded by the Spanish Association for the Study of Quaternary (AEQUA), Spanish Society of Geomorphology (SEG) and the University of Zaragoza, to the Best Doctoral Thesis on this subject presented between 1995 and 1999. June 1999.

The applicant has been awarded six periods of research activity (sexenios) and five periods of teaching activity (quinquenios).

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

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

- 1 **Artículo científico.** R. Pérez-López; S. Martín-Velázquez; S. Sánchez-Moral; et al; J.L. Giner-Robles. 2017. New insights on speleoseismology: The geothermal gradient and heat flow values in caves for the study of active faults. *Quaternary International*. Elsevier. 451, pp.165-175.
- 2 **Artículo científico.** J.L. GOY; C. ZAZO; C.J. DABRIO; et al; F. DIAZ DEL OLMO. 2022. Holocene aeolian dunes in the National and Natural Parks of Doñana (SW Iberia): Mapping, geomorphology, genesis and chronology. *Geomorphology*. Elsevier. 398.
- 3 **Artículo científico.** J.C. CAÑAVERAS; S. SANCHEZ-MORAL; E. DUARTE; et al; M. DE LA RASILLA. 2021. Micromorphological Study of Site Formation Processes at El Sidrón Cave (Asturias, Northern Spain): Encrustations over Neanderthal Bones. *Geosciences*. MDPI. 11-413, pp.1-17.
- 4 **Artículo científico.** PM De Martini; L. Feist; H.J. Bruins; B.N. GOODMAN-TCHERNOV; H Hadler; J. Lario. 2021. The Mediterranean Sea and the Gulf of Cadiz as a natural laboratory for paleotsunami research: Recent advancements. *Earth-Science Reviews*. Elsevier. 216, pp.1-27.
- 5 **Artículo científico.** PM De Martini; L. Feist; H.J. Bruins; B.N. GOODMAN-TCHERNOV; H Hadler; J. Lario. 2021. The Mediterranean Sea and the Gulf of Cadiz as a natural laboratory for paleotsunami research: Recent advancements. *Earth-Science Reviews*. Elsevier. 216, pp.1-27.
- 6 **Artículo científico.** Lario, J.; Spencer, C.; Bardají, T.; Marchante, Á.; Garduño-monroy, V.H.; Macias, J.; Ortega, S.2020. An extreme wave event in eastern Yucatán, Mexico: Evidence of a palaeotsunami event during the Mayan times. *Sedimentology*. Blackwell Publishing Ltd. 67-3, pp.1481-1504. ISSN 00370746.
- 7 **Artículo científico.** Silva Barroso, P.G.; Rodríguez-Pascua, M.A.; Giner Robles, J.L.; et al; Bautista Davila, M.B.2019. Catalogue of the geological effects of earthquakes in Spain: Second edition (revised and expanded) [Catálogo de los efectos geológicos de los terremotos en España segunda edición (revisada y ampliada)]. *Cuaternario y Geomorfología*. Asociación Española para el Estudio del Cuaternario (AEQUA). 33-1-2, pp.3-6. ISSN 02141744.
- 8 **Artículo científico.** Vött, A.; Bruins, H.J.; Gawehn, M.; et al; Szczuciński, W.2019. Publicity waves based on manipulated geoscientific data suggesting climatic trigger for majority of tsunami findings in the mediterranean – response to ‘tsunamis in the geological record: Making waves with a cautionary tale from the mediterranean’ by marriner et al. (2017). *Zeitschrift für Geomorphologie*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. 62, pp.7-45. ISSN 03728854.
- 9 **Artículo científico.** Costa, P.J.M.; Rasteiro Da Silva, D.; Figueirinhas, L.; Lario, J.2019. The importance of coastal geomorphological setting as a controlling factor on microtextural signatures of the 2010 maule (Chile) tsunami deposit. *Geologica Acta*. Geologica Acta. 17. ISSN 16956133.
- 10 **Artículo científico.** Cañaveras, J.C.; Sánchez-Moral, S.; Cuezva, S.; et al; De La Rasilla, M.2018. Geoarchaeological study of the Sidrón cave (Piloña, Asturias) [Estudio geoarqueológico de la cueva de el sidrón (Piloña, Asturias)]. *Boletín Geológico y Minero*. Instituto Geológico y Minero de España. 129-1-2, pp.107-128. ISSN 03660176.
- 11 **Artículo científico.** Lario, J.; Alonso-Azcarate, J.; Spencer, C.; et al; Garcia-Rodriguez, M.2016. Evolution of the pollution in the Piedras River Natural Site (Gulf of Cadiz, southern Spain) during the Holocene. *Environmental Earth Sciences*. 75-6.
- 12 **Artículo científico.** Lario, J.; Bardají, T.; Silva, P.G.; Zazo, C.; Goy, J.L.2016. Improving the coastal record of tsunamis in the ESI-07 Scale: Tsunami Environmental Effects Scale (TEE-16 Scale). *Geologica Acta*. 14-2, pp.179-193.

- 13 **Artículo científico**. 2016. Seismically induced liquefaction structures in La Magdalena archaeological site, the 4th century AD Roman Complutum (Madrid, Spain). *Sedimentary Geology*. Elsevier. 344, pp.34-46.
- 14 **Artículo científico**. Lario, J.; Zazo, C.; Goy, J. L. 2016. Tectonic and morphosedimentary features of the 2010 Chile earthquake and tsunami in the Arauco Gulf and Mataquito River (Central Chile). *Geomorphology*. 267, pp.16-24.
- 15 **Artículo científico**. T. Bardají; A. Cabero; (3/7) J. Lario; C. Zazo; P.G. Silva; J.L. Goy; C.J. Dabrio. 2015. Coseismic vs. climatic factors in the record of relative sea level changes: An example from the Last Interglacials in SE Spain. *Quaternary Science Reviews*. 113, pp.60-77. SCOPUS (2)
- 16 **Artículo científico**. P.G. Silva; T. Bardají; E. Roquero; et al; C. Zazo; (7/13) J. Lario. 2015. Seismic palaeogeography of coastal zones in the Iberian peninsula: Understanding ancient and historic earthquakes in Spain | Paleogeografía sísmica de zonas costeras en la Península Ibérica: Su impacto en el análisis de terremotos antiguos e históricos en España. *Cuaternario y Geomorfología*. 29-1-2, pp.31-56. SCOPUS (0)
- 17 **Artículo científico**. D.W. Clarke; J.F. Boyle; R.C. Chiverrell; (4/5) J. Lario; A.J. Plater. 2014. A sediment record of barrier estuary behaviour at the mesoscale: Interpreting high-resolution particle size analysis. *Geomorphology*. 221, pp.51-68. SCOPUS (3)

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. Impacts, vulnerability and resilience of geodiversity and geological heritage to global change in Canarian National Parks. Juana Vegas Salamanca. (Instituto Geológico y Minero de España). 01/01/2022-31/12/2024. 75.262,5 €.
- 2 **Proyecto**. Underwater geological exploration of the Túnel de la Atlántida (Lanzarote): palaeoclimatic and geodynamic implications. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. Javier Lario Gomez. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 01/11/2018-31/10/2021. 42.350 €.
- 3 **Proyecto**. Extreme wave events in the Ibero-Maghreb Atlantic area: the geological record of tsunamis and cyclones during the Holocene. Javier Lario. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 01/01/2014-31/12/2017. 58.000 €.
- 4 **Proyecto**. Deep thermo-gas variation in large chasms (> 100m) in relation to earthquake occurrence: exploration of new precursors applied to seismic hazard studies. CGL2011-12530-E. Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa EXPLORA. Raúl Pérez. (Instituto Geológico y Minero de España). 01/01/2012-31/12/2013. 15.000 €.
- 5 **Proyecto**. Seismic Damage Assessment in Historic Buildings (EDASI Project). Fundación MAPFRE.. Jorge Giner. (Universidad Autónoma de Madrid). 01/01/2010-31/12/2011. 15.000 €.
- 6 **Proyecto**. INQUA Project 0911. Decoding the Last Interglacial in Western Mediterranean. Working Group on Long Term Sea Level Changes.. INQUA (International Union for Quaternary Research). Teresa Bardají. (Universidad de Alcalá de Henares). 01/01/2009-31/01/2011. 1.200 €.
- 7 **Contrato**. Instalación de sensores de parámetros ambientales sumergidos en diversos embalses Instituto de Geociencias CSIC. Javier Lario Gomez. 01/10/2021-01/10/2024. 6.921,2 €.
- 8 **Contrato**. Inventario de sitios singulares geológicos del Túnel de la Atlántida (Lanzarote) Geoparque UNESCO de Lanzarote y Archipiélago Chinijo, Cabildo de Lanzarote.. Javier Lario Gomez. 01/08/2021-01/08/2023. 4.650 €.
- 9 **Contrato**. Análisis sedimentológicos de diversas muestras litorales Universidad de Alcalá. Javier Lario Gomez. 01/03/2018-01/03/2020. 1.000 €.
- 10 **Contrato**. Onshore tsunami deposits Instituto de Ciencias del Mar. 01/01/2007-01/01/2010. 41.230 €.
- 11 **Contrato**. Monitorización de las condiciones microambientales, hidrogeoquímicas y de conservación del monumento natural “Cueva de Castañar” y la evaluación del impacto del actual régimen de visitas Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. 01/01/2006-01/01/2009. 40.958 €.
- 12 **Contrato**. Delimitación del Área de Protección Total de las Cuevas de Altxerri y Santimamiñe (Guipúzcoa) Gobierno Vasco. 01/01/2005-01/01/2007. 10.138,4 €.



<b>Fecha del CVA</b>	30/04/2025
----------------------	------------

Nombre y apellidos	<b>Antonio Zapardiel Palenzuela</b>		
Núm. identificación del investigador	SCOPUS AUTHOR ID	6701850182	
	Código Orcid	0000-0001-8309-4230	

**Situación profesional actual:**

Organismo	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)		
Dpto./Centro	Ciencias Analíticas / Facultad de Ciencias		
Dirección	Urbanización Monte Rozas. Avda. Esparta s/n. Carretera. de Las Rozas-El Escorial-Km 5. 28232 Las Rozas (Madrid)		
Teléfono	913987361	correo electrónico	azapardiel@ccia.uned.es
Categoría profesional	Profesor Emérito-Catedrático de Universidad	Fecha inicio	10/12/2001
Espec. cód. UNESCO	2301; 230103; 230104;		
Palabras clave	Electroanálisis; Detección electroquímica; Materiales nanoestructurados; Electroforesis capilar; Agroalimentación, salud y ambiental.		

**Formación académica (título, institución, fecha):**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado Ciencias Químicas/Tesina Licenciatura	Universidad Autónoma de Madrid	1975/1977
Diplomado en Dirección y Administración de Empresas	Universidad Politécnica de Madrid	1980
Doctor en Ciencias Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	1981

**Situación profesional anterior:**

Periodo	Puesto / Institución / País
1975-1977	Profesor Ayudante /Universidad Autónoma de Madrid
1978-1981	Becario FPI-Profesor Ayudante (D. Plena)/ Universidad Autónoma de Madrid
1981-1985	Profesor Adjunto Interino /Universidad Autónoma de Madrid
1985-2001	Profesor Titular de Universidad /Universidad Autónoma de Madrid
2001-2002	Catedrático de Universidad /Universidad Autónoma de Madrid (Comisión de Servicios).
2002-2022	Catedrático de Universidad /Universidad Nacional de Educación a Distancia
2010-2018	Decano de la Facultad de Ciencias /Universidad Nacional de Educación a Distancia
2019-2022	Director del Campus Madrid y Director Centro Asociado de Madrid /Universidad Nacional de Educación a Distancia
01-10-2022-actualidad	Profesor Emérito

**Resumen del Curriculum Vitae:**

Inicio mi carrera docente e investigadora en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) en 1975 y siempre con dedicación completa a la universidad. He disfrutado de una **beca del Plan de Formación de Personal Investigador** (Resolución Dirección General de Universidades de 23 de febrero de 1978, BOE 8/03/1978), he pasado por todas las categorías docentes de las diferentes leyes de educación (ayudante, adjunto, titular y catedrático), con participación en los diferentes concursos y oposiciones. He colaborado de forma continua y altruista con entidades científicas y profesionales en todo tipo de actividades para beneficios científicos, educativos y sociales.

Siempre he estado dispuesto a la participación en los órganos colegiados universitarios (comisiones de departamento, juntas de centro y claustro) y de otras entidades, para la mejora de planes de estudios, ayudar a la gobernanza y a la realización de actividades de interés general.

La innovación educativa y la investigación han estado presentes permanentemente en todo momento en mi vida universitaria, ya en 1978 presentaba materiales docentes a certámenes internacionales de ciencia y tecnología (El Cairo, 1978; Tokio, 1979 y Madrid, 1981), actualmente soy miembro de un **grupo de innovación docente de la UNED (GID2016-40)**.

A pesar de las grandes dificultades iniciales para la puesta en marcha de instalaciones nuevas de investigación en la UAM, siempre he propiciado la creación de grupos de investigación y las colaboraciones nacionales e internacionales para que mis discípulos pudieran formarse en los mejores grupos de investigación.

Siempre he sido un defensor de la equidad, la igualdad de oportunidades y del comportamiento ético. Son incontables las colaboraciones con entidades públicas y privadas en comisiones de evaluación o de valoración y de desarrollo de procedimientos normativos. Siempre he sido partidario de que mis materiales docentes fuesen de libre acceso a los estudiantes.

En el Departamento de Química Analítica y Análisis Instrumental de la UAM, he participado como investigador hasta 1998 en numerosos proyectos relacionados con la producción, estudio y determinación de sustancias de interés toxicológico, ambiental y de control de dopaje, utilizando diversas técnicas electroquímicas, cromatográficas, electroforéticas, espectroscópicas y de espectrometría de masas.

En este período, los logros más significativos se centran en el desarrollo de metodologías electroanalíticas utilizando electrodos modificados, adaptando técnicas de redisolución combinadas con el uso de separaciones sólido-líquido en fluidos biológicos.

A mediados de los **años noventa dirigí como IP cuatro proyectos de investigación** financiados por concurrencia competitiva, relacionados con el desarrollo de la detección dual (electroquímica y uv/vis) para electroforesis capilar (esto propicio la **patente U200101799**), con la adaptación de sensores electroquímicos y su aplicación al estudio y seguimiento de herbicidas en muestras ambientales.

Durante los 27 años de permanencia en la UAM se contemplan los siguientes logros: la formación de investigadores, la constitución del **grupo de investigación reconocido**

**"Electroforesis Capilar con Detección Dual" (UAM Ref: EXP C-050)**, y el avance y relación de la investigación electroanalítica con otros grupos de Europa y América.

La incorporación **en 2001** a la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), supuso: la creación del grupo de investigación reconocido **"Electroanálisis y Electroforesis (G50E19, 2006)"**, y el desarrollo de numerosos proyectos competitivos, la mayoría coordinados entre la UNED y la UAM. En estos proyectos se diseñaron diversas estrategias de separación, se desarrollaron sensores electroquímicos de variada naturaleza (nanoestructurados con nanotubos de carbono) y se acoplaron en sistemas de flujo; se realizaron estudios para identificar disruptores endocrinos en aguas y para el control de plaguicidas y micotoxinas en productos agroalimentarios.

El uso de materiales y nanomateriales, especialmente nanotubos de carbono, matrices ambientales y agroalimentarias han sido, junto con las técnicas electroanalíticas y electroforéticas, los grandes elementos de mi trabajo.

Con los equipos de investigación que he trabajado, se han logrado desarrollos tecnológicos pioneros y el uso de innovadoras metodologías separativas y electroanalíticas. En los últimos años he participado en proyectos en los que concurren mis antecedentes e intereses, tales como: materiales, especialmente nanoestructurados, técnicas electroforéticas y sustancias de interés en productos alimentarios y clínicos.

Habiendo presidido diversas entidades profesionales (Asociación y Colegio Oficial de Químicos de Madrid y Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España) la relación con la industria ha sido continua, ya sea en asesoramiento, para la incorporación de dispositivos en el control de calidad o en el desarrollo de metodologías para la caracterización de procesos productivos.

Por jubilaciones e incorporación de jóvenes investigadores, **en 2020 el grupo de investigación de la UNED fue reconstituido (nuevamente reconocido, Consejo de Gobierno de 21-03-2021, Electroanálisis, Electroforesis y Quimiometría, nº 35)**.

Los últimos proyectos de investigación en los que he participado son: Metodologías analíticas para combatir el fraude alimentario mediante sensores electroquímicos desechables y herramientas quimiométricas (2022-23; UNED-Santander); Estudio de los efectos metabólicos, inmunológicos y proteómicos producidos durante la abstinencia del policonsumo de cocaína y alcohol (2022-24; Ministerio de Sanidad); Dispositivos analíticos impresos en 3D para análisis clínico y alimentario in situ: doble descentralización del análisis químico (2024-..).

Como consecuencia de mi labor investigadora, he participado en más de **40 conferencias invitadas** sobre diversos temas. He organizado **9 congresos** y numerosos eventos y he dirigido **9 cursos** de extensión universitaria.

Además de los 2 grupos de investigación reconocidos (UAM y UNED) he facilitado la creación de un grupo interdepartamental de investigación con la Universidad de La Habana. Cuba, para el estudio de sustancias orgánicas bioactivas, y he atendido a 6 becarios de tercer ciclo, 2 becarios de segundo ciclo y dirigido a 2 postdoctorales.

Además, tengo **9 periodos de actividad docente evaluados positivamente** (1975-1979; 1980-1984; 1985-1989; 1990-1994; 1995-1999; 2000-2004; 2005-2009; 2010-2014; 2015-2019).

### **Indicadores generales de calidad de la producción científica:**

**Número de periodos de investigación reconocidos: 6 (1977-1988; 1989-1994; 1995-2000; 2001-2006; 2007-2012; 2013-2018).**

Participación en **22 proyectos financiados** en convocatorias públicas, **10 de ellos como investigador principal o coordinador**, coautor de **90 artículos científicos, 2 capítulos de libros y 1 patente (73 recogidos en Scopus 1987-2021; 78 publicaciones en revistas del JCR) y unos 25 artículos de divulgación y documentos profesionales. El 60 % de los artículos científicos son en el cuartil Q1 (54 publicaciones). El número total de citas es de 1575 (desde 1987), 331 en los últimos 5 años.**

**Índice H: 26** (SCOPUS, 13-mayo-2024).

He presentado **123 comunicaciones en congresos científicos** nacionales e internacionales y en 10 encuentros profesionales.

He dirigido **7 tesis doctorales, 15 tesis de licenciatura, 6 DEA (desde 2004), 45 tesis de maestría** y numerosos proyectos fin de carrera.

### **Algunas publicaciones científicas:**

- Monago-Maraña O; Zapardiel-Palenzuela A; González-Crevillén A. (2024). Untargeted authentication of fruit juices based on electrochemical fingerprinting combined with chemometrics. Adulteration of orange juice as case of study. *LWT-Food Science & Technology* 209, 116797-116808.
- Monago-Maraña, O; Aouladtayib Boulakjar, N; Zapardiel-Palenzuela A; García A; Ayllon J; Rodríguez-Prieto A; Claver J; Camacho AM; Crevillén A G. (2024). Cost-effective fully 3D-printed on-drop electrochemical sensor based on carbon black/poly(lactic acid); a comparative study with screen-printing sensors. *Microchimica Acta*, 191(9), 539.
- Moreno M; Sánchez Arribas A; González L; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. (2021). Flow injection analysis with amperometric detection of polyphenols at carbon nanotube/polyvinylpyrrolidone-modified electrodes as classification tool for white wine varieties. *Microchemical Journal*, 162, 105836-105846. ISSN: 0026-265X. Cit.= 3. IF: 4.821 (JCR 2021-Anal.Chem.), 16/83, Q1.
- Sánchez Arribas A; Moreno M; González L; Blázquez N; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. (2020). A comparative study of carbon nanotube dispersions assisted by cationic reagents as electrode modifiers: Preparation, characterization and electrochemical performance for gallic acid detection. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2020, 857, 113750-113761. ISSN 15726657. Cit.=11. IF: 4,280 (JCR 2020-Anal.Chem.), 17/86, Q1.
- Sánchez I; Ramírez M; Casas Angulo M; Vigil de la Villa R; García-Giménez, R; Bomati O; Zapardiel A. (2019). Characterization of LDH (phyllosilicate/carbonate) type compounds formed in the pozzolanic reaction of phyllosilicate-rich industrial waste. *Journal of the American Ceramic Society*, 102 (8), 4990-4998. ISSN 0002-7820. Cit.=2. IF: 3,50 (JCR 2019-Materials Sciences), 4/29, Q1.
- Sánchez-Arribas A; Moreno M; Moreno G; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. (2018). Characterization of white wines by electrochemical indexes obtained using carbon nanotube-modified electrodes. *Electroanalysis*, 30 (7), 1461-1471. ISSN: 0040-0397. Cit.=5. IF: 2,851 (JCR 2017-Anal.Chem.), 11/80, Q1.

- Moreno M; Sánchez Arribas A; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. **(2017)**. Carbon nanotubes as analytical tools in capillary electromigration methods, *Applied Materials Today*, 9, 456-481. ISSN: 2352-9407. Cit.=9. IF: 6,01 (JCR 2017-Materials Science), 39/333, Q1.
- Moreno M; Sánchez Arribas A; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. **(2015)**. Amperometric detection in the presence of carbon nanotubes dispersed in background electrolyte: Evaluating its suitability for capillary electrokinetic chromatography separations of polyphenolic compounds. *Electrophoresis*, 36 (16), 1945-1952. ISSN: 0173-0835. Cit.=3. IF: 2,372 (JCR 2014-Anal.Chem.), 16/75, Q1.
- Sanchez Arribas A; Martinez-Fernandez M; Moreno M; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. **(2014)**. Classification of Spanish white wines using their electrophoretic profiles obtained by capillary zone electrophoresis with amperometric detection. *Electrophoresis*. 35(11) 1693-1700. ISSN 0173-0835. Cit.=14. IF: 3,028 (JCR 2014-Anal.Chem.), 14/74, Q1.
- Lorenzo MA; Sánchez Arribas A; Moreno M; Bermejo E; Chicharro M; Zapardiel A. **(2013)**. Determination of butylparaben by adsorptive stripping voltammetry at glassy carbon electrodes modified with multi-wall carbon nanotubes, *Microchemical Journal*, 110, 510-516. ISSN: 0026-265X. Cit.=28. IF: 3,583 (JCR 2013-Anal.Chem.), 10/76, Q1.
- Jalit Y; Moreno M; Gutierrez FA; Sanchez Arribas A; Chicharro M; Bermejo E; Zapardiel A; Parrado C; Rivas GA; Rodríguez MC. **(2013)**. Adsorption and electrooxidation of nucleic acids at glassy carbon electrodes modified with multiwalled carbon nanotubes dispersed in polylysine. *Electroanalysis*, 25(5), 1116-1121. ISSN: 0040-0397. Cit.=10. IF: 2,631 (JCR 2013-Anal.Chem.), 11/80, Q1.
- Sánchez Arribas A; Moreno M; Martínez-Fernández M; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. **(2013)**. Effect of edge plane sites, oxygenated species and metallic impurities upon the electroactivity of carbon nanotube-modified electrodes toward hydrazine. *Sensors and Actuators, B: Chemical*, 182, 31-39. ISSN: 0925-4005. Cit.=7. IF: 3,840 (JCR 2013-Anal.Chem.), 8/76, Q1.
- Sanchez-Arribas A; Martinez-Fernandez M; Moreno M; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. **(2013)**. Analysis of total polyphenols in wines by FIA with highly stable amperometric detection using carbon nanotube-modified electrode. *Food Chemistry*, 136 (3-4), 1183-1192. ISSN: 03008-8146. Cit.=35. IF: 3,867 (JCR 2013-Applied Chemistry.), 9/71, Q1.
- Moreno M; Arribas AS; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. **(2011)**. Analysis of polyphenols in white wine by CZE with amperometric detection using carbon nanotube-modified electrodes, *Electrophoresis*, 2011, 32 (2), 877-883. ISSN 0173-0835. Cit.=31. IF: 3,303 (JCR 2011-Anal.Chem.), 14/73, Q1.
- Sánchez-Arribas A; Moreno M; Bermejo E; Perez JA; Roman V; Zapardiel A; Chicharro M. **(2011)**. Application of carbon nanotube-modified electrodes as electrochemical sensors for the continuous monitoring of 2,4-dichlorophenol, *Electroanalysis*, 23(1), 237-244. ISSN: 0040-02397. Cit.=23. IF: 2,631 (JCR 2013-Anal.Chem.), 11/80, Q1.
- Sánchez Arribas A; Moreno M; Bermejo E; Zapardiel A; Chicharro M. **(2011)**. CZE separation of amitrol and triazine herbicides in environmental water samples with acid-assisted on-column preconcentration. *Electrophoresis*. 32(2) 275-283. ISSN: 0173-0835. Cit.=13. IF: 3,303 (JCR 2011-Anal.Chem.), 14/73, Q1.
- Moreno M; Sánchez-Arribas A; Bermejo E; Chicharro M; Zapardiel A; Rodríguez MC; Jalit Y; Rivas GA. **(2010)**. Selective detection of dopamine in the presence of ascorbic acid using carbon nanotube modified screen-printed electrodes. *Talanta*, 80(5), 2149-2156. ISSN: 0039-9140. Cit.=59. IF: 3,374 (JCR 2007-Anal.Chem.), 8/70, Q1.
- Rubianes MD; Sánchez Arribas A; Bermejo E; Chicharro M; Zapardiel A; Rivas GA. **(2010)**. Carbon nanotubes paste electrodes modified with a melanic polymer: Analytical applications for the sensitive and selective quantification of dopamine. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 144(1) 274-279. ISSN: 0925-4005. Cit.=30. IF: 3,854 (JCR 2010-Anal.Chem), 6/70, Q1.

## CV Francisca Fernandez Piñas

### Trabajos de investigación desarrollados (máximo 2 páginas)

La Catedrática de la UAM Francisca Fernandez Piñas dirige el grupo (oficialmente reconocido en la UAM) denominado grupo Toxicología Ambiental y Cambio Global (TACG-UAM). Ha publicado más de 100 artículos de investigación y participado en 29 proyectos de investigación, siendo Investigadora Principal en nueve de ellos. Ha dirigido 11 tesis doctorales (4 de ellas galardonadas con el Premio Extraordinario) y numerosos trabajos de fin de grado y máster. En la actualidad, supervisa dos tesis doctorales adicionales. también ha participado en la organización de diversas actividades de I+D, incluyendo su rol como miembro de comités científicos y organizadores de varios congresos nacionales e internacionales. Es evaluadora habitual de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), proyectos NEST (VI Programa Marco de la Unión Europea), proyectos de excelencia de la Agencia Andaluza del Conocimiento, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT) de Argentina, la National Science Foundation (EE. UU.) y el Estonian Research Council. Además, realiza revisiones regulares para múltiples revistas científicas en los campos de la microbiología y las ciencias ambientales. Sus métricas de publicación son: índice h de 49 (índice i10 de 100) con 7.506 citas en total (4.747 en los últimos cinco años) según Google Scholar (<https://scholar.google.es/citations?user=O4QKHVAAAAAJ&hl=es>); índice h de 40 y 5.370 citas según Scopus. El 89 % de sus publicaciones indexadas en JCR están en Q1, y el 75 % en D1 (<https://portalcientifico.uam.es/es/ipublic/researcher/260189>). Posee seis períodos de investigación reconocidos (Sexenios), el más reciente en 2022.

Su investigación se centra en Microbiología, Toxicología Ambiental y Genética Molecular; en este contexto, su investigación se ha centrado en la fisiología y biología molecular de las cianobacterias, particularmente en descifrar los mecanismos moleculares de la resistencia de las cianobacterias a los estresores ambientales, incluidos los contaminantes. En este contexto, su grupo estableció el papel del Ca<sup>2+</sup> libre intracelular como segundo mensajero relevante mediante la construcción, por primera vez, de cianobacterias transgénicas que expresan la proteína indicadora de Ca aequorina. También ha realizado avances significativos en el campo de la diferenciación de heterocistos (células especializadas que fijan nitrógeno) en cianobacterias filamentosas, así como en el uso de genes indicadores lux para informar sobre la expresión génica en estos organismos.

Intereses de investigación actuales:

- Ecotoxicología de micro y nanoplasticos hacia microorganismos acuáticos
- Estudio de los mecanismos de acción tóxica de contaminantes emergentes en microorganismos acuáticos
- Caracterización de la plástisfera (microorganismos que colonizan los plásticos) por métodos NGS
- Desarrollo de biosensores de células enteras basados en cianobacterias para la contaminación ambiental

Su investigación reciente estableció la toxicidad y los mecanismos de acción tóxica de muchos contaminantes emergentes, tanto individualmente como en mezclas complejas; su grupo estableció nuevos métodos de toxicidad de mezclas. Su investigación también ha hecho avanzar el campo de la nanotoxicología con contribuciones especiales en la denominada "interfaz bionano". Su grupo ha desarrollado una batería de biosensores luminiscentes de

células enteras basados en cianobacterias útiles para detectar la contaminación ambiental, incluidos los mecanismos de acción tóxica como el estrés oxidativo, y ha construido un biosensor de exposición capaz de monitorizar las concentraciones de iones  $\text{Ca}^{2+}$  libres in vivo (una buena segunda mensajero establecido y universal que también responde a los contaminantes) cuando se enfrenta a contaminantes o sus mezclas. Actualmente, su grupo estudia la toxicidad potencial y los mecanismos de acción tóxica de los micro y nanoplasticos para los microorganismos acuáticos y está caracterizando la colonización plástica por microbios (la llamada platisfera) a través de métodos NGS. En su investigación, ha colaborado con muchos otros grupos de investigación de Europa y Estados Unidos.

En los últimos años, sus notas de prensa han aparecido en diversos medios de comunicación de gran impacto como El País, National Geographic, Onda Cero, Cadena Ser y TeleMadrid. Ha publicado cinco artículos en The Conversation. Ha participado en la difusión de la ciencia a través de plataformas especializadas como las redes sociales a través de las cuentas de Twitter e Instagram (las de la Red EnviroPlanet), que permiten una rápida difusión de mensajes cortos e imágenes. La Semana de la Ciencia ya participó en noviembre de 2020 en la actividad: ¡Esto no se sostiene! Basura por todos lados. y en noviembre de 2021 en la actividad: ¿No quieres RESIDUOS por todas partes? ¡Apúntate! te necesitamos para solucionar esto!). En combinación con las actividades de la red EnviroPlaNet, también ha participado en programas de radio (con la colaboración de la UNED) y en la realización del documental "Plastisfera" que trata sobre la presencia de los plásticos en España y la Antártida, dirigido por Julio Pérez del Campo, quien fue ganador del premio Goya España en 2017 y ya ha sido enviado a Festivales de cortometrajes. Se puede ver el trailer del cortometraje en [https://www.youtube.com/watch?v=vQVggfe7\\_Hg](https://www.youtube.com/watch?v=vQVggfe7_Hg).

## **Proyectos de I+D (nacionales e internacionales) (máximo 2 páginas)**

- Riesgo ambiental de micro y nanoplasticos en aguas tratadas y regeneradas procedentes de plantas de tratamiento de aguas residuales  
Subvencionado por MINECO con referencia CTM2016-74927-C2-2-R (Programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad)  
30/12/2016- 29/06/2020  
Cuantía de la subvención UAM: 188.7600 Euros  
Proyecto coordinado. Investigador Principal 1 UAM: Francisca Fernández Piñas  
Investigador principal 2 UAM. Francisco Leganés Nieto  
Número de investigadores participantes: 4 de la UAM
- Red Temática de Micro y Nanoplásticos en el medio ambiente  
Subvencionado por Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades RED2018-102345-T  
01/01/2020 - 31/12/2021  
Cuantía de la subvención 33.000 Euros  
Proyecto coordinado por la Universidad de Alcalá. Investigador Principal 1 UAM: Francisca Fernández Piñas
- Plastics monitoring detection Remediation recovery\_ PRIORITY\_ OC-2020-1-24377  
ENTIDAD FINANCIADORA: European Union. Acción COST de Earth System Science and Environmental Management (ESSEM).

Investigador/a principal: Stefania Federici (Italia)

Número de investigadores participantes: grupo de la UAM de Francisca Fernández Piñas

- Efecto de pequeños microplásticos y nanoplasticos, biodegradables y no biodegradables, sobre la biota y su papel como vectores de microorganismos  
Subvencionado por Ministerio de Ciencia e Innovación con referencia PID2020-113769RB-C22  
01/09/2021- 31/08/2025 Cuantía total de la subvención UAM: 181.500 Euros  
Proyecto coordinado por UAH. Investigador Principal 1 UAM: Francisca Fernández Piñas  
Investigador principal 2 UAM. Francisco Leganés Nieto  
Número de investigadores participantes: 2 de la UAM
- Bioplásticos para una agricultura intensiva sostenible y una economía circular  
Subvencionado por Ministerio de Ciencia e Innovación con referencia PLEC2021-007693 01/10/2021- 30/09/2024 Cuantía total de la subvención UAM: 124.442,00 Euros  
Proyecto coordinado por UAL. Investigador Principal 1 UAM: Francisca Fernández Piñas  
Investigador principal 2 UAM. Francisco Leganés Nieto  
Número de investigadores participantes: 2 de la UAM
- Identificación y riesgo de nanoplasticos en muestras ambientales y su impacto en el ciclo global del plástico.  
Subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación con referencia TED2021-131609B-C33.01/12/2022- 30/11/2024 Cuantía total de la subvención UAM: 135.700,00 Euros.  
Proyecto coordinado por UAL. Investigador Principal 1 UAM: Francisca Fernández Piñas  
Investigador principal 2 UAM. Miguel Gonzalez Pleiter  
Número de investigadores participantes: 3 de la UAM
- Presence of microplastics in birds from the Grefa wildlife recovery center.”  
Financiado por Plastics Europe. 01/12/2022 - 01/04/2023. Investigador principal: Miguel González Pleiter (Universidad Autónoma de Madrid). Cuantía total de la subvención: 2 980 €
- Microplásticos en España. Subvencionado por Ayudas a la Transferencia Cultural 2022-2023. Vicerrectorado de transferencia, innovación y cultura (UAM). 2023. Cuantía: 2.000,00 €. Investigador principal: Miguel Gonzalez-Pleiter

## **Publicaciones (máximo 2 páginas)**

[1] Gómez-Kong S, Tamayo-Belda M, Pulido-Reyes G, Edo C, Verdú I, Leganés F, et al. An improved method to generate secondary nanoplastics and oligomers: application in ecotoxicology.

Environmental Science: Nano. 10.1039/d4en00866a (2025). [2] Schiano ME, Edo C, Blázquez-Blázquez E, Cerrada ML, Fernández-Piñas F, Rosal R. Use of a nanoplastic carrier for assessing the aquatic toxicity of an organo-phosphite polymer additive. *Environmental Pollution* 361, 124837 (2024). [3] Wayman C, Fernández-Piñas F, Fernández-Valeriano R, García-Baquero GA, López-Márquez I, González-González F, et al. The potential use of birds as bioindicators of suspended atmospheric microplastics and artificial fibers. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 282, 116744 (2024). [4] Gálvez-Blanca V, Edo C, González-Pleiter M, Fernández-Piñas F, Leganés F, Rosal R. Microplastics and non-natural cellulosic particles in Spanish bottled drinking water. *Science Report* 14(1), 11089 (2024). [5] Wayman C, Fernández-Piñas F, López-Márquez I, Fernández-Valeriano R, Iglesias-Lebrija JJ, González-González F, et al. Unraveling Plastic Pollution in Protected Terrestrial Raptors Using Regurgitated Pellets. *Microplastics* 3, 671-84 (2024). [6] Pedrero, D., Edo, C., Fernández-Piñas, F., Rosal, R. & Aguado, S. Efficient removal of nanoplastics from water using mesoporous metal organic frameworks. *Separation and Purification Technology* 333, 125816 (2024). [7] Verdú, I., González-Pleiter, M., Leganés, F., Fernández-Piñas, F. & Rosal, R. Leaching of herbicides mixtures from pre-exposed agricultural plastics severely impact microalgae. *Chemosphere* 326, 138475 (2023). [8] Verdú, I. et al. Biofilm formation strongly influences the vector transport of triclosan-loaded polyethylene microplastics. *Science of the Total Environment* 859, 160231 (2023). [9] Tamayo-Belda, M. et al. Effects of petroleum-based and biopolymer-based nanoplastics on aquatic organisms: A case study with mechanically degraded pristine polymers. *Science of the Total Environment* 883, 163447 (2023). [10] Tamayo-Belda, M. et al. Tracking nanoplastics in freshwater microcosms and their impacts to aquatic organisms. *Journal of Hazardous Materials* 445, 130625 (2023). [11] Martínez-Campos, S. et al. Time-course biofilm formation and presence of antibiotic resistance genes on everyday plastic items deployed in river waters. *Journal of Hazardous Materials* 443, 130271 (2023). [12] Gálvez-Blanca, V. et al. Occurrence and size distribution study of microplastics in household water from different cities in continental Spain and the Canary Islands. *Water Research* 238, 120044 (2023). [13] Edo, C. et al. A nationwide monitoring of atmospheric microplastic deposition. *Science of the Total Environment* 905, 166923 (2023). [14] Villanova-Solano, C. et al. Microplastic pollution in sublittoral coastal sediments of a North Atlantic island: The case of La Palma (Canary Islands, Spain). *Chemosphere* 288, 132530 (2022). [15] Verdú, I. et al. Polystyrene nanoplastics and wastewater displayed antagonistic toxic effects due to the sorption of wastewater micropollutants. *Science of the Total Environment* 819, 132530 (2022). [16] Tamayo-Belda, M. et al. Identification and toxicity towards aquatic primary producers of the smallest fractions released from hydrolytic degradation of polycaprolactone microplastics. *Chemosphere* 303, 134966 (2022). [17] Sorasan, C. et al. Ageing and fragmentation of marine microplastics. *Science of the Total Environment* 827, 154438 (2022). [18] Martínez-Campos, S. et al. Evolution of prokaryotic colonisation of greenhouse plastics discarded into the environment. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 232, 113213 (2022). [19] Edo, C., Fernández-Piñas, F. & Rosal, R. Microplastics identification and quantification in the composted Organic Fraction of Municipal Solid Waste. *Science of the Total Environment* 813, 151902 (2022). [20] Amariei, G., Rosal, R., Fernández-Piñas, F. & Koelmans, A. A. Negative food dilution and positive biofilm carrier effects of microplastic ingestion by *D. magna* cause tipping points at the population level. *Environmental Pollution* 294, 118622 (2022). [21] Vighi, M. et al. Micro and Nano-Plastics in the Environment: Research Priorities for the Near Future. in *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology* vol. 257 163–218 (2021). [22] Verdú, I., González-Pleiter, M., Leganés, F., Rosal, R. & Fernández-Piñas, F. Microplastics can act as vector of the biocide triclosan exerting damage to freshwater microalgae. *Chemosphere* 266, 129193 (2021). [23] Tamayo-Belda, M. et al. Understanding nanoplastic toxicity and their interaction with engineered cationic nanopolymers in microalgae by physiological and proteomic approaches. *Environmental Science: Nano* 8, 2277–2296 (2021). [24] Sorasan, C. et al. Generation of nanoplastics during the photoageing of low-density polyethylene. *Environmental Pollution* 289, 117919 (2021). [25] Martínez-Campos, S.,

González-Pleiter, M., Fernández-Piñas, F., Rosal, R. & Leganés, F. Early and differential bacterial colonization on microplastics deployed into the effluents of wastewater treatment plants. *Science of the Total Environment* 757, 143832 (2021). [26] Hurtado-Gallego, J., Pulido-Reyes, G., González-Pleiter, M. & Fernández-Piñas, F. Luminescent Microbial Bioassays and Microalgal Biosensors as Tools for Environmental Toxicity Evaluation. in *Handbook of Cell Biosensors* 767–824 (2021). doi:10.1007/978-3-030-23217-7\_89. [27] González-Pleiter, M. et al. Microbial colonizers of microplastics in an Arctic freshwater lake. *Science of the Total Environment* 795, 148640 (2021). [28] González-Pleiter, M. et al. Microplastics as vectors of the antibiotics azithromycin and clarithromycin: Effects towards freshwater microalgae. *Chemosphere* 268, 128824 (2021). [29] González-Pleiter, M. et al. Occurrence and transport of microplastics sampled within and above the planetary boundary layer. *Science of the Total Environment* 761, 143213 (2021). [30] González-Pleiter, M. et al. A pilot study about microplastics and mesoplastics in an Antarctic glacier. *Cryosphere* 15, 2531–2539 (2021). [31] Edo, C. et al. Honeybees as active samplers for microplastics. *Science of the Total Environment* 767, 144481 (2021). [32] Hurtado-Gallego, J. et al. Toxicity of superparamagnetic iron oxide nanoparticles to the microalga *Chlamydomonas reinhardtii*. *Chemosphere* 238, 124562 (2020). [33] González-Pleiter, M. et al. Fibers spreading worldwide: Microplastics and other anthropogenic litter in an Arctic freshwater lake. *Science of the Total Environment* 722, 137904 (2020). [34] González-Pleiter, M. et al. First detection of microplastics in the freshwater of an Antarctic Specially Protected Area. *Marine Pollution Bulletin* 161, 111811 (2020). [35] González-Pleiter, M. et al. Viable Microorganisms on Fibers Collected within and beyond the Planetary Boundary Layer. *Environmental Science and Technology Letters* 7, 819–825 (2020). [36] González-Pleiter, M. et al. Ecotoxicity assessment of microcystins from freshwater samples using a bioluminescent cyanobacterial bioassay. *Chemosphere* 240, 124966 (2020). [37] Edo, C. et al. Microplastics in sediments of artificially recharged lagoons: Case study in a Biosphere Reserve. *Science of the Total Environment* 729, 138824 (2020). [38] Edo, C., González-Pleiter, M., Leganés, F., Fernández-Piñas, F. & Rosal, R. Fate of microplastics in wastewater treatment plants and their environmental dispersion with effluent and sludge. *Environmental Pollution* 259, 113837 (2020). [39] Walter, J. et al. A novel Ca<sup>2+</sup>-binding protein influences photosynthetic electron transport in *Anabaena* sp. PCC 7120. *Biochimica et Biophysica Acta - Bioenergetics* 1860, 519–532 (2019). [40] Tamayo-Belda, M. et al. Mechanism of the toxic action of cationic G5 and G7 PAMAM dendrimers in the cyanobacterium: *Anabaena* sp. PCC7120. *Environmental Science: Nano* 6, 863–878 (2019). [41] Pulido-Reyes, G. et al. Internalization and toxicological mechanisms of uncoated and PVP-coated cerium oxide nanoparticles in the freshwater alga: *Chlamydomonas reinhardtii*. *Environmental Science: Nano* 6, 1959–1972 (2019). [42] Martín-de-Lucía, I., Leganés, F., Fernández-Piñas, F. & Rosal, R. Hyperbranched polymeric nanomaterials impair the freshwater crustacean *Daphnia magna*. *Environmental Pollution* 249, 581–588 (2019). [43] Martín-de-Lucía, I. et al. Combined toxicity of graphite-diamond nanoparticles and thiabendazole to *Daphnia magna*. *Science of the Total Environment* 688, 1145–1154 (2019). [44] Hurtado-Gallego, J., Redondo-López, A., Leganés, F., Rosal, R. & Fernández-Piñas, F. Peroxiredoxin (2-cys-prx) and catalase (katA) cyanobacterial-based bioluminescent bioreporters to detect oxidative stress in the aquatic environment. *Chemosphere* 236, 124395 (2019). [45] Hurtado-Gallego, J., Leganés, F., Rosal, R. & Fernández-Piñas, F. Use of cyanobacterial luminescent bioreporters to report on the environmental impact of metallic nanoparticles. *Sensors (Switzerland)* 19, 1–16 (2019). [46] González-Pleiter, M. et al. Secondary nanoplastics released from a biodegradable microplastic severely impact freshwater environments. *Environmental Science: Nano* 6, 1382–1392 (2019). [47] Edo, C. et al. Occurrence and identification of microplastics along a beach in the Biosphere Reserve of Lanzarote. *Marine Pollution Bulletin* 143, 220–227 (2019).

**Part A. Personal Information**

<b>DATE</b>	30/04/2025
-------------	------------

Surname(s)	ROLÁN-ALVAREZ	
Forename	EMILIO	
Social Security, Passport, ID number		
Sex		
Age		
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	
	SCOPUS Author ID(*)	6603920266
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-8396-278X

(\*) At least one of these is mandatory

**A.1. Current position**

Post/ Professional Category	Catedrático de Universidad (Professor)	
UNESCO Code	240903 Population Genetics	
Key Words	Sexual selection, mate choice, speciation, sexual isolation	
Name of the University/Institution	Universidade de Vigo	
	Department/Centre	Bioquímica, Xenética e Inmunoloxía
	Full Address	Facultade de Bioloxía, Campus de Vigo, 36310 Vigo
	Email Address	rolan@uvigo.es
	Phone Number	663288818
Start date	June 2010	

**A.2. Education (title, institution, date)**

Year	University	Degree	Title
1988	Santiago de Compostela	First degree	Biology
1991	Santiago de Compostela	Masters (if appropriate)	Avances en microbiología
1993	Santiago de Compostela	PhD	Estructura genetica y selección sexual en poblaciones naturales de dos species gemelas del género Littorina.

**A.3. Indicators of Quality in Scientific Production (See the instructions)**

Please add information on a) total number of citations, average number of citations during the last five years, b) total number of publications in the first quartile (Q1) and first decile (D1), c) h-index, d) thesis supervised, and e) any other indicators that you may consider relevant.

<p>Source GOOGLE SCHOLAR:          Total number of citations= 5339          Total number of SCI publications=102          Total number of Q1 publications=50          Total number of D1 publications=11          h-index=37          Total number of thesis supervised=10          Quinquenios docentes: 6          Sexenios de investigación: 5</p>
---

**Part B. Free Summary of CV** (Max. of 3.500 characters, including spaces)

My research primarily focuses on evolutionary ecology and population genetics of marine snails. I investigate the causes of intraspecific variation at very small scales, both phenotypic and molecular. Key areas of interest include the roles of natural and sexual selection and the evolutionary mechanisms of speciation, particularly the evolution of reproductive isolation. Additionally, I have contributed to developing new statistical methods for estimating the effects of sexual selection and sexual isolation, as well as methods for multiple testing adjustments.

**Part C. Relevant accomplishments**

**C.1. Publications**

5. Johannesson, K., Johannesson, B. & Rolán-Alvarez, E. 1993. Morphological differentiation and genetic cohesiveness over a micro-environmental gradient in the marine snail *Littorina saxatilis*. *Evolution*, 47: 1770-1787. (226 citations)
25. Rolán-Alvarez, E. & Caballero, A, 2000. Estimating sexual selection and sexual isolation effects from mating frequencies. *Evolution*, 54: 30-36. (167 citations)
29. Rolán-Alvarez, E., Carballo, M., Galindo, J., Morán, P., Fernández, B., Caballero, A., Cruz, R., Boulding, E. & K. Johannesson. 2004. Nonallopatric and parallel origin of local reproductive barriers between two snail ecotypes. *Molecular Ecology*, 13: 3415-3424. (115 citations)
32. Coyne, J.A., Elwyn, S. y E. Rolán-Alvarez. 2005. Impact of experimental design on *Drosophila* sexual isolation studies: direct effects and comparison to field hybridization data. *Evolution*, 59: 2588-2601. (85 citations)
36. Carvajal-Rodríguez & E. Rolán-Alvarez. 2006. JMATING: a software for the analysis of sexual selection and sexual isolation effects from mating frequency data. *BMC Evolutionary Biology*, 6: 40. (127 citations)
48. Carvajal-Rodríguez, A., de Uña-Alvarez, J. & E. Rolán-Alvarez. 2009. A new multitests correction (SGoF) that increases its statistical power when increasing the number of tests. *BMC Bioinformatics*, 10: 209. (167 citations)
73. Rolán-Alvarez, E., Austin, C.J. and E. Boulding. (2015) The contribution of the genus *Littorina* to the field of Evolutionary Ecology. *Oceanography and Marine Biology: an Annual Review* 53: 157-214. (45 citations)
74. Rolán-Alvarez, E., Carvajal-Rodríguez, A., de Coó, A., Cortés, B., Estévez, D., Ferreira, M., González, R., and A.D. Briscoe. (2015) The scale-of-choice effect and how estimates of assortative mating in the wild can be biased due to heterogeneous samples. *Evolution*, 69: 1845-1857. (29 citations)
83. Ng TPT., Rolán-Alvarez E, Saltin S., Davies MS., Estévez D., Stafford R. y GA.Williams. 2019. The causal relationship between sexual selection and sexual size dimorphism: a perspective from marine gastropods. *Animal Behavior* 148: 53-62. (12 citations)
86. Martínez, P., Rolán-Alvarez E., del Mar Pérez M., Arroyo-Yebras, F., Carpena-Catoira, C., Carvajal-Rodríguez, A., y J.L. Bella. 2019. Geographic and temporal variation of distinct intracellular endosymbiont strains of *Wolbachia* sp. in the grasshopper *Chorthippus parallelus*: a frequency-dependent mechanism? *Microbial Ecology*, 77: 1036-1047. (3 citations)
87. López-Cortegano, E., Carpena, C., Carvajal-Rodríguez, A. y E. Rolán-Alvarez. 2020. Mate choice based on body size similarity in sexually dimorphic populations causes strong sexual selection. *Animal Behaviour*, 160: 69-78. (3 citations)
90. Gefaell, Prieto, Abdelaziz, Álvarez, Antón, Arroyo, Bella, Botella, Bugallo, Claramonte, Gijón, Lizarte, Maroto, Megías, Milá, Ramón, Vila & Rolán-Alvarez. 2020. Acceptance and knowledge of evolutionary theory among 3rd-year university students from Spain. *PlosOne*, 15(9): e0238345. (1 citation)
92. Lau, S.Y.L., Williams, G.A., Carvajal-Rodríguez, A., y E. Rolán-Alvarez. 2021. An integrated approach to infer the mechanisms of mate choice for size. *Animal Behaviour*, 175: 33-43.

93. Estévez, D., Galindo, J., y E. Rolán-Alvarez. 2021. Negative frequency dependent selection maintains Shell banding polymorphisms in two marine snails (*Littorina fabalis* and *L. saxatilis*). *Ecology and Evolution*, 11: 6381-6390.
100. Dwane, C., Rezende, E.L., Tills, O., Galindo, J., Rolán-Alvarez, E., Rundle, S., Truebano, M. 2023. Thermonidamics effects drive countergradient responses in the thermal performance of *Littorina saxatilis* across latitude. *Science of the Total Environment*, 863: 160877.
101. Gefaell, J., González-Vazquez, H., Galindo, J., and E. Rolán-Alvarez. 2023. Temporal stability and directional change in a color cline of a marine snail from NW Spain. *Current Zoology*, 70: 163-173.

## **C.2. Research Projects and Grants**

1. TÍTULO: Heredabilidad y aislamiento reproductivo de *Littorina saxatilis*  
ENTIDAD FINANCIADORA: Xunta de Galicia  
CÓDIGO: XUGA 30105B98  
PERIODO: agosto 1998 - agosto 2001  
CONCEDIDO: 8.610.000 ptas  
NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 4  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Rolán Álvarez
2. TÍTULO: European Genetic Biodiversity  
ENTIDAD FINANCIADORA: Unión Europea  
CÓDIGO: Eumar EVK3-CT-2001-00048  
PERIODO: enero 2002 - diciembre 2004  
NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 3 en el grupo de la Universidad de Vigo  
CONCEDIDO: 249.000 €  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Armando Caballero Rúa, Emilio Rolán Álvarez, Emilio Rolán Mosquera
3. TÍTULO: Arquitectura genética y origen evolutivo de caracteres adaptativos en un caracol marino.  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia  
CÓDIGO: CGL2004-03920/BOS  
PERIODO: 13-12-2004 hasta 12-12-2007  
CONCEDIDO: 71.550 €  
NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 7  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Rolán Álvarez
4. TÍTULO: Caracterización fenotípica, bioquímica y genética de los cambios producidos durante la adaptación en una especie de modelo de especiación ecológica  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación  
CÓDIGO: CGL2008-00135/BOS  
PERIODO: octubre 2008- octubre 2011  
CONCEDIDO: 135.600 €.  
NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 5  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Rolán Álvarez
5. TÍTULO: Orixe e evolución paralela dun caracol mariño en proceso de especiación adaptados a diferentes ambientes do intermareal  
ENTIDADE FINANCIADORA: Xunta de Galicia  
CÓDIGO: INCITE09PXIB310006PR  
PERIODO: 02/12/2009 ata 31/10/2012  
CONCEDIDO: 82.284 €  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Rolán Álvarez

6. TÍTULO: RED EUROPEA DE ESPECIACIÓN FROSPPECTS (Research Networking Programme Call 2006; ESF)

Duración: 2008-2013

Representante Español del "Steering Committee" (Comité Organizador): Emilio Rolán-Alvarez

Contribución española: 25000 €

7. Título: Especiación ecológica con flujo génico: evolución de la preferencia durante el apareamiento en simpatria

ENTIDADE FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad

CÓDIGO:BFU2013-44635-P

PERIODO: 01/01/2014 ata 31/12/2016

CONCEDIDO: 121.000 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Rolán Álvarez

8. Título: Causas y consecuencias de la evolución de la preferencia en la naturaleza

ENTIDADE FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad

CÓDIGO:CGL2016-75482-P

PERIODO: 01/01/2016 ata 31/06/2021

CONCEDIDO: 128.000 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio Carvajal-Rodríguez y Emilio Rolán Álvarez

9. Título. Causas y consecuencias de los polimorfismos naturales en gasterópodos marinos.

ENTIDADE FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación

CÓDIGO:PID2021-124930NB-100

PERIODO: 01/09/2022 ata 31/08/2026

CONCEDIDO: 102.850 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Rolán Álvarez

### **C.3. Contracts**

### **C.4. Patents and other IPR**

Inventores (p.o. de firma): Páez de la Cadena, Rodríguez Piñeiro, Carvajal-Rodríguez, Rolán-Alvarez, E., Rodríguez-Berrocal y Martínez-Fernández

Título: Procedimiento para la detección de estados patológicos en humanos mediante la realización de un análisis morfométrico-geométrico de deformaciones relativas en mapas proteicos

N. de solicitud: P200502984 País de prioridad: ESPAÑA Fecha de aceptación: 2009

Entidad titular: UNIVERSIDAD DE VIGO

Países a los que se ha extendido: Ninguno

Empresa/s que la están explotando: Ninguno

REFERENCIA (publicada no BOPI): 2 315 066

Fecha del CVA	29/01/2025
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María José		
Apellidos	González Muñoz		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2383-3788		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático/a de Universidad		
Fecha inicio	2017		
Organismo / Institución	Universidad de Alcalá		
Departamento / Centro	Universidad de Alcalá / Universidad de Alcalá		
País		Teléfono	
Palabras clave			

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Farmacia	Universidad de Alcalá	1992
Licenciado en Farmacia	Universidad de Alcalá	1985

## Parte B. RESUMEN LIBRE CV

La actividad investigadora que aquí se describe se enmarca en el campo de la Nutrición y la Toxicología. Tengo reconocidos 5 tramos de docencia y 5 sexenios de investigación, todos ellos consecutivos. He participado en 27 proyectos de investigación con financiación pública, entre los que destacan los otorgados por el Ministerio de Ciencia e Innovación. He publicado 126 artículos, 73 con índice de impacto (JCR) cuya distribución por terciles es: 21 se encuentran en el 1º tercio (en 12, primer firmante; 14 en el 2º tercio, en 7 primer firmante; y una en el tercer tercio (última firmante); índice h=25) y 25 capítulos de libro internacionales. Se han presentado comunicaciones en diferentes congresos de índole internacional (62) y nacional (64).

Mis áreas de especialización son: Elementos minerales: determinación en alimentos; estudio toxicocinético (mecanismos de absorción); papel biológico (estudio de la interacción entre elementos minerales, su biodisponibilidad y la relación con distintas patologías); determinación de niveles de metales en medioambiente (evaluación de riesgos); tecnología de la fritura: Cambios en los aceites y grasas de fritura y en los alimentos fritos. Hidrólisis y digestión de los compuestos alterados; La dieta como factor de riesgo o factor protector cardiovascular.

De entre las diferentes líneas investigación que he realizado cabe destacar aquella que establece la relación entre determinados elementos minerales con distintas patologías (diabetes, Alzheimer, Parkinson). Los estudios se llevaron a cabo tanto en animales de experimentación como en humanos, contando con la colaboración con el Hospital Príncipe de Asturias y con la subvención de Proyectos de Investigación de la Salud (FIS) del Instituto de Salud Carlos III.

Un proyecto destacado fue el estudio de la cerveza como fuente dietética de Si (silicio) y su papel como factor protector de la enfermedad de Alzheimer, subvencionado por el Centro de Información Cerveza y Salud, y del que he sido IP. Nuestro grupo de Investigación ha sido galardonado en el World Championship 2019 de la IASR, por el artículo *"Silicic Acid and Beer Consumption Reverses the Metal Imbalance and the Prooxidant Status Induced by Aluminum Nitrate in Mouse Brain"* publicada en el Journal of Alzheimer's Disease. En la actualidad pertenezco a dos grupos de investigación. Como miembro del grupo de investigación con Acrónimo AFUSAN (Grupo de Investigación de excelencia de la Universidad Complutense de Madrid titulado Nutrición y Salud Cardiovascular (Número 920536.) aprobado por el Patronato del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos, he participado en la investigación del posible papel de la grasa y de otros componentes de la dieta en el metabolismo lipoproteico. Nuestro grupo estudia la influencia el consumo de diferentes aceites (alterados o no) y de alimentos fritos sobre marcadores de riesgo cardiovascular. También analiza el papel de otros componentes de la dieta (fibra, proteína, minerales, etc.). Especial importancia adquiere el estudio de la dieta Mediterránea. Posteriormente mi equipo de investigación está participando en diferentes Proyectos (AGL-2011-29644-C02-02; AGL2014-53207-C2-2-R) donde se analizan los beneficios potenciales de la inclusión en la dieta de agua con alta mineralización, de cárnicos funcionales y de otras matrices (surimi), sobre marcadores de riesgo cardiovascular, y la influencia de las mutaciones de genes candidatos sobre dichos efectos. En la actualidad estamos desarrollando estudios para definir marcadores tempranos del síndrome metabólico y el papel central que la dieta puede tener en su instauración y desarrollo.

De forma paralela a mi labor investigadora, he llevado a cabo una actividad que se remonta a 35 años atrás y donde he pasado por todos los estadios posibles para elaborar una carrera académica, desde Becario, Profesor Ayudante, Profesor Titular y por último Catedrático de Universidad. La estancia postdoctoral la realice en Human Nutrition Research Center, United States Department of Agriculture, Grand Forks, North Dakota. En todas estas etapas he sido evaluado positivamente. Actualmente soy la Decana de la facultad de Farmacia de la Universidad de Alcalá.

Por último, destacar mi participación como miembro del comité científico de la AESAN durante 6 años, durante los cuales he elaborado informes sobre temas cruciales de seguridad alimentaria.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias

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

- 1 Artículo científico.** Carmen Rubio; Montaña Cámara; Rosa Maria Giner; Elena Bethencourt; María José González Muñoz. (4/9). 2022. Caffeine, D-glucuronolactone and Taurine Content in Energy Drinks: Exposure and Risk Assessment. *Nutrients*.14/23, pp.5103-5115. ISSN 2072-6643. <https://doi.org/doi.org/10.3390/nu14235103>
- 2 Artículo científico.** Francisco José Sánchez Muniz; Adrian Macho González; Sara Bastida; et al; Juana Benedi; María José González Muñoz. (15/17). 2022. Productos cárnicos saludables y funcionales. Evidencia científica del grupo AFUSAN. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia*. 88/extra (2022), pp.603-626. ISSN 1697-4271. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.53519/analesranf.2022.88.05.25>

- 3 **Artículo científico.** María José González Muñoz; Berrada Ramdani Houda; Dashner Álvaro; Gil Izquierdo Ángel; Pichardo Sánchez Silvia. (1/5). 2021. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el riesgo asociado a la presencia de níquel en alimentos para población sensibilizada a este metal. Revista del Comité Científico de la AESAN. 34, pp.53-90. ISSN 1885-6586.
- 4 **Artículo científico.** Peña-Fernández A, González-Muñoz MJ, Lobo-Bedmar MC. Evaluating the effect of age and area of residence in the metal and metalloid contents in human hair and urban topsoils. Environ Sci Pollut Res Int. 2016; 23(21):21299-21312.
- 5 **Artículo científico.** María Gloria Quintanilla López; Fernando Ernesto Ortega Ojeda; Carmen García Ruiz; et al; Gemma Montalvo García; María José González Muñoz. (9/11). 2020. Peer actions for a Service Learning project to prevent drug-facilitated sexual assaults. International Conference on Higher Education Advances. pp.1425-1433. ISSN 2603-5871. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4995/HEAd20.2020.11313>
- 6 **Artículo científico.** Francisco José Sánchez Muniz; María José González Muñoz; Adrian Macho González; Juana Benedi González; Alba Garcimartín; Elvira López-Oliva ; Jorge Santos López; Sara Bastida. (2/8). 2020. Cuando el Silicio transmuta en oro. Journal of Negative and No Positive Results. 5/2, pp.187-196. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3342>
- 7 **Artículo científico.** González-Muñoz MJ, Garcimartín A, Meseguer I, Mateos-Vega CJ, Orellana JM, Peña-Fernández A, Benedí J, Sánchez-Muniz FJ. Silicic Acid and Beer Consumption Reverses the Metal Imbalance and the Prooxidant Status Induced by Aluminum Nitrate in Mouse Brain. J Alzheimers Dis. 2017; 56(3):917-927
- 8 **Artículo científico.** M Teresa Llorente Ballesteros; García Barrado B; Navarro Serrano I ; Izquierdo Álvarez S ; García Anaya MP ; María José González Muñoz. (6/6). 2019. Evaluation of blood mercury and serum selenium levels in the pregnant population of the Community of Madrid, Spain. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology. 57, pp.60-67. ISSN 0946-672X. <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2019.09.008>
- 9 **Artículo científico.** Francisco José Sánchez Muniz; Adrian Macho González; Alba Garcimartín; Jorge Santos López; Juana Benedí González; Sara Bastida; María José González Muñoz. (7/7). 2019. The nutritional components of beer and its relationship with neurodegeneration and Alzheimer's disease. Nutrients. 11/7. ISSN 2072-6643. <https://doi.org/10.3390/nu11071558>
- 10 **Artículo científico.** Peña-Fernández A, Lobo-Bedmar MC, González-Muñoz MJ.(3/3) Annual and seasonal variability of metals and metalloids in urban and industrial soils in Alcalá de Henares (Spain). Environ Res. 2015; 136:40-6. PMID: 25460619.
- 11 **Artículo científico.** González-Muñoz MJ, Sánchez-Muniz FJ, Ródenas S, Sevillano MI, Larrea Marín MT, Bastida S. (1/6). Differences in metal and metalloid content in the hair of normo- and hypertensive postmenopausal women. Hypertens Res. 2010; 33(3):219-24.
- 12 **Artículo científico.** González-Muñoz MJ, Peña A, Meseguer I. (1/3) Monitoring heavy metal contents in food and hair in a sample of young Spanish subjects. Food Chem Toxicol. 2008; 46(9):3048-52
- 13 **Artículo científico** González-Muñoz MJ, Peña A, Meseguer I. (1/3) Role of beer as a possible protective factor in preventing Alzheimer's disease. Food Chem Toxicol. 2008; 46(1):49-56.
- 14 **Artículo científico.** González-Muñoz MJ, Meseguer I, Sánchez-Reus MI, Schultz A, Olivero R, Benedí J, Sánchez-Muniz FJ. (1/7). Beer consumption reduces cerebral

oxidation caused by aluminum toxicity by normalizing gene expression of tumor necrotic factor alpha and several antioxidant enzymes. Food Chem Toxicol. 2008; 46(3):1111-8.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** E004/99. Estudio de oligoelementos en enfermos con nutrición artificial prolongada. Universidad de Alcalá. María José González Muñoz. 21/01/1999-31/12/1999. 4909,76€
- 2 **Proyecto.** E008/97. Picolinato de cromo: papel biológico y repercusiones sobre el metabolismo proteico en ratas. Universidad de Alcalá. María José González Muñoz. 06/02/1996-31/12/1996. 5609,44 €.
- 3 **Proyecto.** 028/96. Relación del contenido de cromo en líquido cefalorraquídeo con la peroxidación lipídica en enfermos de Alzheimer. Universidad de Alcalá. María José González Muñoz. 06/02/1996-31/12/1996. 3099,95 €.
- 4 **Proyecto.** AGL2014-53207-C2-2-R: Lípidos estructurados como estrategia de reformulación en productos cárnicos de posible aplicación en la prevención de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Título del Subproyecto: "Efectos del consumo de cárnicos con perfil graso optimizado conteniendo taninos altamente condensados sobre las complicaciones fisiometabólicas asociadas a diabetes mellitus tipo 2". Ministerio de Economía y Competitividad en la convocatoria de Retos Investigación: Proyectos de I+D+i 2014. 01/01/2015-30/12/2017. 96.800 €
- 5 **Proyecto.** PID2019-103872RB-I00, Functional emulsions systems with controlled lipid digestibility for meat products reformulation as a strategy to manage Type 2 Diabetes Mellitus. Evaluation from in vitro studies to clinical trials. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Susana Cofrades Barberó 01/06/2020 - 31/05/2023.145200€

### C.4. Contratos, convenios proyectos de I+D+i no competitivos con Administraciones o entidades públicas o privadas

1. **Contrato.** Efecto interactivo del silicio y compuestos menores de la Cerveza en la expresión génica y actividad de enzimas antioxidantes y marcadores inflamatorios cerebrales Modalidad de proyecto: De investigación y desarrollo incluida traslacional  
Ámbito geográfico: Nacional  
Grado de contribución: Investigador/a  
Entidad de realización: Universidad de Alcalá  
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP): María José González Muñoz  
Nº de investigadores/as: 4  
Entidad/es financiadora/s:  
Asociación de Cerveceros Española  
Fecha de inicio: 01/02/2014 Duración: 1 año  
Cuantía total: 18.000 €2.
2. **Contrato.** La cerveza como fuente dietética de silicio y su efecto Protector frente a la intoxicación por aluminio: influencia sobre la absorción y la acumulación de este metal neurotóxico. Modalidad de proyecto: De investigación y desarrollo incluida traslacional

Grado de contribución: Investigador/a

Entidad de realización: Universidad de Alcalá

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP): Isabel María Amparo Meseguer Soler; María José González Muñoz

Nº de investigadores/as: 2

Entidad/es financiadora/s:

Asociación Cerveceros de España

Fecha de inicio: 01/03/2003 Duración: 2 años

Cuantía total: 29.232 €

**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	MARÍA ELENA		
Family name	PÉREZ MAYORAL		
Gender (*)			
Social Security, Passport, ID number			
e-mail			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-4554-141X		

(\*) *Mandatory*

**A.1. Current position**

Position	Full Professor		
Initial date	25/09/2022		
Institution	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)		
Department/Center	Química Inorgánica y Química Técnica		
Country	Spain	Teleph. number	+34913989047
Key words	Heterogeneous Catalysis, Sustainable and Fine Chemical Synthesis, Porous materials (Carbons, Mesoporous Silicas, Clays, Metal-Organic Frameworks), Organic Synthesis		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
12-2011 / 09-2022	Profesor / UNED / Spain
05-2011 / 12-2011	Contracted Doctor / UNED / Spain
10-2008 / 05-2011	Assistant Doctor / UNED / Spain
09-2009 / 12-2009	Associate Researcher / J. Heyrovsky Institute of Physical Chemistry / Czech Republic
05-2007 / 09-2008	Researcher / UNED / Spain
09-1999 / 09-2002	Post-doctoral / UNED-CSIC / Spain
05-1998 / 09-1998	Collaborating Professor / Universidad San Pablo CEU / Spain
09-1996 / 09-1997	Associate Professor / Universidad Complutense de Madrid / Spain

**A.3. Education**

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Licensed in Chemistry	Universidad Complutense de Madrid, UCM	1992
Grade in Chemistry	Universidad Complutense de Madrid, UCM	1993
PhD in Chemistry	Universidad Complutense de Madrid, UCM	1999

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

Dr. ELENA PÉREZ MAYORAL is currently **Full Professor** in the Department of Inorganic Chemistry and technical Chemistry (Faculty of Science, UNED), researching in heterogeneous catalysis for the development of new and environmental-friendly methodologies in the synthesis of highly valuable compounds and study of reaction mechanisms. She has published

**93 publications** (74 JCR, 12 book chapters, 7 unindexed), **9 Spanish Patents**, **8 divulgative articles** and more than 150 communications to national and international congresses (Bibliometrics: h-index: 23 (from scopus for 75 papers; 2304 cites; 21/01/2025; "Sexenios": 4 (last 2021)).

She has also been **Guest editor** of two journals **Catalysis Today** (E. Sastre, E. Pérez-Mayoral, C. Márquez-Alvarez Catalysis Today 227 (2014) 1. Molecular sieves and catalysis. CIS-5 Conference, 2014) and **Molecules** (Special Issue "Porous Carbons for Environmental Applications") but also **Book Editor** (V. Calvino-Casilda, A. J. López-Peinado, R.M. Martín-Aranda, E. Pérez-Mayoral (Eds), Nanocatalysis: Applications and Technologies, CRC Press, 2019).

Prof. Pérez Mayoral maintains **active collaborations** with different national or international research groups such as with **Prof. J. Cejka** (Charles University, stay 2009, 2010, Czech Republic), **Prof. I. Fonseca**, Universidade Nova Lisbon (stay 2016, 2017, 2018 Lisbon), **Prof. M. Ziolek**, Adam Mickiewicz University (Poland), **Prof. J. Przepiórski**, West Pomeranian University of Technology (Poland), **Prof. G. Fetter**, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, (Puebla, PUE, Mexico), **Prof. C. Durán**, UEX (Badajoz, Spain), **Prof. G. Turnés**, UIB (Mallorca, Spain) and **Prof. F. J. Maldonado**, UGR (Granada, Spain). She has been reviewer of research projects in different organizations: (i) CSF-Czech Science Foundation, Public grant agency in the Czech Republic (ii) National Evaluation and Prospective Agency, ANEP (Spain) and iii) Ministry of Science, Technology and Productive Innovation, Fund for Scientific and Technological Research (FONCYT) (Argentina, <http://www.agencia.mincyt.gob.ar/>).

She is also **Tutor Erasmus** (Bilateral Actions of the Socrates program. HIGHER EDUCATION (ERASMUS) between UNED and different European Universities and Coordinator of laboratory practices at the Faculty of Sciences, UNED (2010-2014); since 2014- Coordinator of Madrid - Las Tablas (assimilated to **Deputy Vice-rector**), at the Centro Asociado a la UNED en Madrid, (Sciences, Engineering, Economic, Tourism and Business Management).

Prof. Pérez Mayoral has **supervised 5 Doctoral Thesis** at the UNED and **15 Master Thesis** (DEAs and TFMs; Science and Chemical Technology) and **16 Graduated Thesis** (TFGs; Chemistry an Enviromental Science). Nowadays, she is supervising a Doctoral Thesis and a TFM developed in Chemo Group company in Madrid (Spain).

She has been **Director of courses**: i) Nuevas tendencias y retos de los Procesos Químicos en el siglo XXI (Second Edition), 22-24 April 2015, and Nuevas tendencias y retos de los Procesos Químicos en el siglo XXI (Third Edition) 27-29 April 2016 and also participating as organizer in **Summer Courses**: XX Edición 2009, "Cambio climático: causas e impacto económico-social" Código (301), 15-17 July 2009, Dueñas (Palencia), UNED. XXI Edición 2010 "Algunas consideraciones socio-económicas del Cambio climático", 5-7 July 2010, Cáceres (Extremadura), UNED. XXII Edición 2011 "Qué entendemos Cambio climático. Algunas consideraciones socio económicas", 5-7 July 2011, Villa Real (Castellón), UNED but also in the **Organization and as Scientific Committee** of 5th Czech-Italian-Spanish Conference on Molecular Sieves and Catalysis. 16-19 June 2013, Segovia (España).

Prof. Pérez Mayoral often participates in **scientific dissemination** and organization of scientific dissemination activities even as inclusive science: Science Week, jury of Science in action, conferences at Madrid - Las Tablas, Centro Asociado a UNED en Madrid, activities Light International Year (2015) (Award of Diploma and medal to M. E. Pérez Mayoral).

## Part C. RELEVANT MERITS

### C.1. Publications

#### Articles (peer review)

1. Godino-Ojer, M.; Ripoll-Morales, V.; Pastrana-Martínez, L.M.; Morales-Torres, S.; Maldonado-Hódar, F.J.; Pérez-Mayoral, E. Highly efficient carbon catalysts for the green synthesis of 1,5-benzodiazepines: Experimental and theoretical study. Catalysis Today 432 (2024) 114572. <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2024.114572>.
2. Pérez-Mayoral, E.; Godino-Ojer, M.; Pastrana-Martínez, L.M.; Morales-Torres, S.; Maldonado-Hódar, F.J. Eco-sustainable Synthesis of N-containing Heterocyclic Systems

- Using Porous Carbon Catalysts. *ChemCatChem* (2023), e202300961. <https://doi.org/10.1002/cctc.202300961>
- Godino-Ojer, M.; Morales-Torres, S.; Pérez-Mayoral, E.; Maldonado-Hódar, F. J. Towards selective synthesis of quinoxalines by using transition metals-doped carbon aerogels. *Catalysis Today* 423 (2023) 114014. <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2023.01.021>
  - Godino-Ojer, M.; Ripoll Morales, V.; López Peinado, A.J.; Bernardo, M.; Lapa, N.; Ferraria, A.M.; Botelho do Rego, A.M.; Fonseca, I.M.; Matos, I.; Pérez-Mayoral, E. P-Doped carbon catalyst highly efficient for benzodiazepine synthesis. *Tires valorisation. Catalysis Today* 419 (2023) 114160. <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2023.114160>
  - Pérez Mayoral, E.; Godino Ojer, M.; Ventura, M.; Matos, I. New Insights into N-Doped Porous Carbons as Both Heterogeneous Catalysts and Catalyst Supports: Opportunities for the Catalytic Synthesis of Valuable Compounds. *Nanomaterials* 13 (2023) 2013. <https://doi.org/10.3390/nano13132013>
  - Godino-Ojer, M.; Morales-Torres, S.; Pérez-Mayoral, E.; Maldonado-Hódar, F. J. Enhanced Catalytic Performance of ZnO/Carbon Materials in the Green Synthesis of Poly-substituted Quinolines. *J. Env. Chem. Eng.* 10 (2022) 106879. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2021.106879>
  - González-Rodal, D.; Przepiorski, J.; López Peinado, A. J.; Pérez-Mayoral, E. Basic-carbon nanocatalysts in the efficient synthesis of chromene derivatives. Valorization of both PET residues and mineral sources. *Chem. Eng. J.* 382 (2020) 122795. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2019.122795>
  - Godino-Ojer, M.; Blazquez-García, R.; Matos, I.; Bernardo, M.; Fonseca, I. M.; Pérez Mayoral, E. Porous carbons-derived from vegetal biomass in the synthesis of quinoxalines. Mechanistic insights. *Catalysis Today* 354 (2020) 90. <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2019.06.043>
  - Godino-Ojer, M.; López-Peinado, A. J.; Maldonado-Hódar, F. J.; Bailón-García, E.; Pérez-Mayoral, E. Cobalt oxide-carbon nanocatalysts with highly enhanced catalytic performance for the green synthesis of nitrogen heterocycles through the Friedländer condensation, *Dalton Trans.* 48 (2019) 5637. <https://doi.org/10.1039/C8DT04403A>
  - Godino-Ojer, M.; Soriano, E.; Calvino-Casilda, V.; Maldonado-Hódar, F. J.; Pérez Mayoral, E. Metal-free synthesis of quinolines catalyzed by carbon aerogels: Influence of the porous texture and surface chemistry, *Chem. Eng. J.* 314 (2017) 488-497. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2016.12.006>

### Book Chapters

- E. Pérez-Mayoral, I. Matos, M. Bernardo, M. Ventura, I. Fonseca. Chapter 9. Natural polymers, Silica and Carbon-based Aerogels: Catalytic Applications in Fine Chemical synthesis. An Overview. In: *Engineering of Natural Polymeric Gels and Aerogels for Multifunctional Applications*, S. Thomas, B. Seantier, B. K. Joseph (Eds). Elsevier Science, 2024, pag 285-289, ISBN. 9780128231364
- E. Pérez-Mayoral, I. Matos, M. Bernardo, C. Durán-Valle, I. Fonseca, Functional porous carbons: Synthetic strategies and catalytic application in fine chemical synthesis. In: *Emerging Carbon Materials for Catalysis*, S. Sadjadi (Ed) Elsevier (Oxford), 2021, 299-352. ISBN: 978-0-12-817561-3
- E. Pérez-Mayoral, M. Godino-Ojer and D. González-Rodal. Bifunctional Porous Catalysts in the Synthesis of Valuable Products. Challenges and Prospects. In: *Nanocatalysis Applications and Technologies*, V. Calvino-Casilda, A. J. López-Peinado, R. M. Martín-Aranda and E. Pérez-Mayoral (Eds) by Taylor & Francis Group, CRC Press, New York, 2019, 25-61. ISBN-13: 978-1-138-70379-7.

4. E. Pérez-Mayoral, AJ López-Peinado, In: Green Synthetic Approaches for Biologically Relevant Heterocycles (2nd Edition) Volume 2: Green Catalytic Systems and Solvents, 2021. ISBN: 978-0-12-820792-5 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820792-5.00010-X>
5. E. Pérez-Mayoral, E. Soriano, R. M. Martín-Aranda, F. J. Maldonado-Hódar, Mesoporous Catalytic Materials and Fine Chemistry, In: Comprehensive Guide for Mesoporous Materials. Volume 1: Synthesis and Characterization, Nova Science Publishers Inc. Series: Materials Science and Technologies M. Aliofkhazrae (Ed.) 2015. (New York–USA) ISBN:978-1-63463-990-3.

### C.3. Research projects

1. Nanomateriales funcionalizados de carbono y composites para la síntesis sostenible de heterociclos bioactivos. Estudio experimental y teórico (Ref. PID2021-126579OB-C32, MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033, 2022-2024, 111.320,00 €), UNED. IP1: Rosa María Martín Aranda; IP2: María Elena Pérez Mayoral.
2. Sistemas Catalíticos Porosos en la Síntesis de Heterociclos Bioactivos. Estudio Mecánico (CTM2014-56668-R, MICINN 2015-2018, 185.130,00 € and a FPI fellowship), UNED. IP1: Rosa María Martín Aranda; IP2: María Elena Pérez Mayoral.
3. Nanocatalizadores porosos y su aplicación en reacciones de interés medioambiental. Evaluación e impactos (NANOPORIM, Ref. 096-034247, UNED 2021-2022, 10000 €). UNED Strategic Plan 2019-2022, the New Research Promotion Plan 2021, UNED. IP: María Elena Pérez Mayoral
4. Sílices mesoporosas y materiales de carbón básicos para su aplicación en la síntesis de compuestos con actividad terapéutica. Estudios mecanísticos (Ref. UFV2021-21, 6400 €). Grants for Research Projects of the Francisco de Vitoria University. IP: Marina Godino Ojer.
5. Síntesis de monocapas homogéneas de B-C-N a partir de nuevos precursores moleculares (FIS2014-61634-EXP, MICINN 2015-2016, 20.000 €), UAM-UNED. IP: Fabrice Leardini.
6. Materiales Mesoporosos y Química Verde. Síntesis de Compuestos con Propiedades Terapéuticas (CTQ2011-27935, MICINN, 2012-2014, 73.810 € and a FPI fellowship), UNED. IP: Rosa María Martín Aranda.
7. Estudios de mecanismos de reacción en la formación de moléculas de interés sintético (CTQ2009-10478/BQU, MICINN 2010-2013 (52.632 €), CSIC-UNED. IP: Elena Soriano Santamaría. Managed by Elena Pérez Mayoral (UNED) with agreement.

**Education innovative projects:** “Esto me huele a Ciencia”, FECYT, (01/2/2017 - 01/2/2018). IP: Rosa M. Martín Aranda. Ref: FCT 16-10963. Grant: 18.000 euros. Grant for the promotion of scientific culture, technology and innovation.

### C.4. Contracts, technological or transfer merits (Patents)

1. Elena Perez Mayoral, Rosa M. Martín Aranda, Antonio J. López Peinado, Marina Godino Ojer, Francisco J. Maldonado Hódar, Agustín F. Pérez Cadenas, Francisco Carrasco Marín. Síntesis de quinolinas usando catalizadores basados en aerogeles de carbón. ES2606724, Spanish Patent, 08/01/2018. UNED-UGR.
2. Carlos Durán del Valle, Elena Pérez Mayoral, Fernando Domínguez Fernández, Almudena Blanca Botet Jiménez, Manuel Alejandro Martínez Cañas, Delia Omenat Morán. Procedimiento para la obtención de acetales mediante catálisis ácida usando materiales carbonosos, ES2362891, Spanish Patent, 08/05/2012. UEX-UNED-Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón.