

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	30-04-2025
Nombre y apellidos	EMILIO AMBROSIO FLORES		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador			
A.1. Situación profesional actual			
Organismo	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA(UNED)		
Dpto./Centro	DEPARTAMENTO DE PSICOBIOLOGÍA. FACULTAD DE PSICOLOGÍA		
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

Número de sexenios: 6. Fecha del último concedido: 2016.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones en los Últimos seis años

1. Roura-Martínez D, Ucha M, Orihuel J, Ballesteros-Yáñez I, Castillo CA, Marcos A, Ambrosio E, Higuera-Matas A (2020). Central nucleus of the amygdala as a common substrate of the incubation of drug and natural reinforcer seeking. *Addict Biol.* 2020 Mar; 25(2): e12706. doi: 10.1111/adb.12706. IF: 4, 223; Q1.
- 2.. Marcos, A., Moreno, M., Orihuel, J., Ucha, M. Paz, A.M., Higuera-Matas, A., Capellán, R., Crego, A.L., Martínez-Larrañaga, M.R., Ambrosio, E., Anadón, A. (2020). The effect of combined self-administration of cocaine and ethanol on the behavioral and amino acids profile of young adult rats. *PLoS ONE*; Mar 23; 15(3): e0227044. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227044>. IF:2.776; Q2.
3. Santos-Toscano, R., Ucha,M., Borcel, E., Ambrosio, E., Higuera-Matas, E. (2020). Maternal immune activation is associated with a lower number of dopamine receptor 3-expressing granulocytes with no alterations in cocaine reward, resistance to extinction or cue-induced reinstatement. *Pharmacol Biochem Behav.* 2020 Jun;193:172930. doi: 10.1016/j.pbb.2020.172930. IF:2.733; Q2.
4. Ucha, M., Roura-Martínez, D., Ambrosio, E., Higuera-Matas, A. (2020). The role of the mTOR pathway in models of drug-induced reward and the behavioural constituents of addiction. *J. Psychopharmacol*, Nov;34(11):1176-1199. doi:10.1177/0269881120944159. IF: 4.221; Q1
5. Blazquez-Llorca, L., Miguéns, M., Montero-Crespo, M., Selvas, A., Gonzalez-Soriano, J., Ambrosio, E., DeFelipe, J. (2021). 3D Synaptic Organization of the Rat CA1 and Alterations Induced by Cocaine Self-Administration. *Cereb Cortex.* Mar 5;31(4):1927-1952. doi: 10.1093/cercor/bhaa331. IF: 5.043; Q1.
6. Roura-Martínez D, Díaz-Bejarano P, Ucha M, Paiva RR, Ambrosio E, Higuera-Matas A. (2020) Comparative analysis of the modulation of perineuronal nets in the prefrontal cortex of rats during protracted withdrawal from cocaine, heroin and sucrose self-administration. *Neuropharmacology.* doi: 10.1016/j.neuropharm.2020.108290. IF:4.431; Q1
7. Orihuel J; Gómez-Rubio L; Valverde C; Capellán R; Roura-Martínez D; Ucha M; Ambrosio E; Higuera-Matas A. (2021). Cocaine-Induced Fos Expression in the Rat Brain: Modulation by Prior Δ 9-Tetrahydrocannabinol Exposure During Adolescence and Sex-Specific Effects. *Brain Research.* Apr 13; 147480. doi: 10.1016/j.brainres.2021.147480. PMID: 33861997. IF: 2.733; Q2.
8. Assís, M.A., Díaz, D., Ferrado, R., Ávila-Zarza, C.A., Weruaga, E., Ambrosio, E. (2021) Transplantation with Lewis bone marrow induces the reinstatement of cocaine-seeking behavior in male F344 resistant rats. *Brain Behav Immun.* 2021 Mar; 93:23-34. doi: 10.1016/j.bbi.2020.11.039. IF: 6.633; Q1.

9. Assís, M. A., Carranza, P. G., Ambrosio, E. (2021). A "Drug-Dependent" Immune System Can Compromise Protection against Infection: The Relationships between Psychostimulants and HIV. *Viruses*. 13(5): 722, doi: 10.3390/v13050722. Q1.
10. J. Orihuel; R. Capellán; D. Roura-Martínez; M. Ucha; E. Ambrosio; Alejandro Higuera-Matas (2021). Delta-9-tetrahydrocannabinol during adolescence reprograms the nucleus accumbens transcriptome affecting reward processing, impulsivity, and specific aspects of cocaine addiction-like behavior in a sex-dependent manner. *Int. J. Neuropsychopharmacol.* 24(11), 920-933, doi: 10.1093/ijnp/pyab058. Q1.
11. Capellán, R., Moreno-Fernández, M., Orihuel, J., Roura-Martínez, D., Ucha, M., Ambrosio, E., Higuera-Matas, A. (2022). Ex vivo ¹H-MRS brain metabolic profiling in a two-hit model of neurodevelopmental disorders: Prenatal immune activation and peripubertal stress. *Schizophr Res.* 243: 232-240. doi: 10.1016/j.schres.2019.11.007. IF:4.569; Q1.
12. Marcos, A., Ballesteros-Yáñez, I., Castillo-Sarmiento, C.A., Pardo, F., Roura-Martínez, D., Muñoz-Rodríguez, J.R., Higuera-Matas, A., Ambrosio, E. (2022). The interactions of alcohol and cocaine regulate the expression of genes involved in the GABAergic, glutamatergic and endocannabinoid systems of male and female rats. *Neuropharmacology*. 2022 Mar 15; 206:108937. doi: 10.1016/j.neuropharm.2021.108937. Q1.
13. Marcos Ucha, David Roura-Martínez, Raquel Santos-Toscano, Roberto Capellán, Emilio Ambrosio, Alejandro Higuera-Matas (2022). Effects of heroin self-administration and forced withdrawal on the expression of genes related to the mTOR network in the basolateral complex of the amygdala of male Lewis rats. *Psychopharmacology (Berl)*. 2022 Apr 25. doi: 10.1007/s00213-022-06144-2. Q1.
14. M^a Luisa Soto-Montenegro, Verónica García-Vázquez, Nicolás Lamanna-Rama, Gonzalo López-Montoya, Manuel Desco, Emilio Ambrosio (2022). Neuroimaging reveals distinct brain glucose metabolism patterns associated with morphine consumption in Lewis and Fischer 344 rat strains. *Scientific Reports*,12:4643. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-08698-9>.
15. Nuria García-Marchena, Alberto Marcos, María Flores-López, Mario Moreno-Fernández, Nerea Requena-Ocaña, Oscar Porras-Perales, Sandra Torres-Galván, Pedro Araos, Antonia Serrano, Roberto Muga, Juan Jesús Ruiz-Ruiz, Fernando Rodríguez de Fonseca, Emilio Ambrosio, Francisco Javier Pavón-Morón (2022). Plasma Amino Acid Concentrations in Patients with Alcohol and/or Cocaine Use Disorders and Their Association with Psychiatric Comorbidity and Sex. *Biomedicines*, 10 (5), 1137. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10051137>.
16. G. Rodríguez-Hidalgo, T. Sierra, S. Dorte, A. Marcos, E. Ambrosio, A.G. Crevillen, A. Escarpa (2022). Transferrin analysis in Wistar rat plasma: towards an electrochemical point-of-care approach for the screening of alcohol abuse. *Microchemical journal*. 22 June 2022. 181: 107738. doi: <https://doi.org/10.1016/j.microc.2022.107738>.
17. Fernández-Felipe, J., Sanz-Martos, A. B., Marcos, A., Lorenzo, M.P., Cano, V., Merino, B., Ambrosio, E., Del Olmo, N., Ruiz-Gayo, M. (2022). Saturated and unsaturated triglyceride-enriched diets modify amino acid content in the mice hippocampus. *Neuroscience Letters*, Nov 19;793:136972, <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2022.136972>.
18. De Luca MA, Tocco G, Mostallino R, Laus A, Caria F, Musa A, Pintori N, Ucha M, Poza C, Ambrosio E, Di Chiara G, Castelli MP (2022). Pharmacological characterization of novel synthetic opioids: Isotonitazene, metonitazene, and piperidylthiambutene as potent μ -opioid receptor agonists. *Neuropharmacology*. 2022 Dec 15; 221:109263. doi: 10.1016/j.neuropharm.2022.109263.
19. Lamanna-Rama, N., MacDowell, K.S., López-Montoya, G., Leza, J.C., Desco, M., E Ambrosio, Soto-Montenegro, M.L.(2023).Neuroimaging revealed long-lasting glucose metabolism changes to morphine withdrawal in rats pretreated with the cannabinoid agonist CP-55,940 during periadolescence. *European Neuropsychopharmacology*,69: 60-76, doi: 10.1016/j.euroneuro.2023.01.005
20. Capellán, R., Orihuel, J., Marcos, A., Ucha, M., Moreno-Fernández, M., Casquero-Veiga, M., Soto-Montenegro, M.L., Desco, M., Oteo-Vives, M., Ibáñez-Moragues, M., Magro-Calvo, N., Morcillo, M.A., Ambrosio, E., Higuera-Matas, A.(2023). Interaction between maternal immune activation and

peripubertal stress in rats: impact on cocaine addiction-like behaviour, morphofunctional brain parameters and striatal transcriptome. *Transl Psychiatry*.13(1):84. doi: 10.1038/s41398-023-02378-6.

21. Marcos, A., León, C., Moreno-Fernández, M., Castro-Rubio, F., Garrido-Matilla, L., Nozal, L., Ambrosio, E., Crego, A. L. (2023). Untargeted metabolomic study by liquid chromatography–mass spectrometry in brain tissues on the effects of combined cocaine and ethanol self-administration in male and female young rats. *Journal of Chromatography A.*, Volume 1700, 5 July 2023, 464047. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2023.464047>.

22. Donat, M., Regidor, E., Barrio, G., Ambrosio, E., Sordo, L., Guerras, J.M., Politi, J., Belza, M.J. (2023). Increase in educational inequalities in alcohol-related mortality in Spain during a period of economic growth. *Addiction*, 118(10): 1920-1931. <https://doi.org/10.1111/add.16264>.

23. Orihuel, J., Capellán, R., Casquero-Veiga, M., Soto-Montenegro, M.L., Desco, M., Oteo-Vives, M., Ibáñez-Moraga, M., Magro-Calvo, N., Luján V. M., Morcillo, M.A., Ambrosio, E., Higuera-Matas, A. (2023). The long-term effects of adolescent Δ^9 -tetrahydrocannabinol on brain structure and function assessed through neuroimaging techniques in male and female rats. *European Neuropsychopharmacology*, <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2023.05.005>.

24. Mario Moreno-Fernández, Marcos Ucha, Raquel Reis-de-Paiva, Alberto Marcos, Emilio Ambrosio, Alejandro Higuera-Matas (2024). Lack of interactions between prenatal immune activation and Δ^9 -tetrahydrocannabinol exposure during adolescence in behaviours relevant to symptom dimensions of schizophrenia in rats. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 129: 110889. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2023.110889

25. Mario Moreno-Fernández, Víctor Luján, Shishir Baliyan, Celia Poza, Roberto Capellán, Natalia de Las Heras-Martínez, Miguel Ángel Morcillo, Marta Oteo, Emilio Ambrosio, Marcos Ucha, Alejandro Higuera-Matas (2025). A Hidden Mark of a Troubled Past: Neuroimaging and Transcriptomic Analyses Reveal Interactive Effects of Maternal Immune Activation and Adolescent THC Exposure Suggestive of Increased Neuropsychiatric Risk. *Biol Psychiatry Glob Open Sci*. 2025 Jan 23;5(3):100452. doi: 10.1016/j.bpsgos.2025.100452. eCollection 2025 May.

26. María Roca, Javier Íbias, Yunes Mohamedi-Ahmed, Mariano Ruiz-Gayo, Emilio Ambrosio, Ana Belén Sanz-Martos, Nuria Del Olmo (2025). Saturated and unsaturated high-fat diets induce addictive-like behavior in an animal model of operant self-administration. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2025 Mar 20;137:111295. doi: 10.1016/j.pnpbp.2025.111295.

27. Lucía Garrido-Matilla, Alberto Marcos, Natalia Puig-Martínez, Emilio Ambrosio (2025). Simultaneous cocaine and ethanol self-administration promotes a sex-dimorphic pattern in drug-seeking behaviour and alters plasma amino acid profile related to glutamate homeostasis in young adult rats. *Pharmacol Biochem Behav*. 2025 Jun;251:173988. doi: 10.1016/j.pbb.2025.173988.

28. Elena Castejón, Emilio Ambrosio, Ricardo Pellón, Carmen Torres (2025). Alcohol consumption and preference in female rats induced by reward downshift reveals sex generality of the modulatory role of physical activity. *Behav Pharmacol*. 2025 Apr 1;36(2-3):144-155. doi:10.1097/FBP.0000000000000799.

29. Lucía Garrido-Matilla, Roberto Maria-Hormigos, Olga Monago-Marana, Alberto Marcos, Emilio Ambrosio, Agustín G. Crevillen (2025). Preclinical Validation of an Electrochemical Sensor for Alcohol Consumption Monitoring in a Polydrug Self-Administration Animal Model. *Chemosensors* 2025, 13, 97. <https://doi.org/10.3390/chemosensors13030097>.

C.2. Proyectos financiados en convocatorias competitivas (Últimos seis años):

1. TÍTULO DEL PROYECTO: Red de Trastornos Adictivos.

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud (RETICS) (Nº de expediente: RD16/0017/0022).

DURACIÓN DESDE: 1/1/2017, HASTA 31/12/2021.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Ambrosio Flores.

2. TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio metabolómico del consumo conjunto de alcohol y cocaína.

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Sanidad. Plan Nacional sobre Drogas. Referencia 2016I073

DURACIÓN DESDE: 1 Enero de 2017 HASTA: 31 Diciembre de 2019

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Ambrosio Flores.

3. TÍTULO DEL PROYECTO: Estrés en la adolescencia como factor modulador de la comorbilidad entre esquizofrenia y adicción a cocaína en el modelo animal de la activación inmunológica prenatal.

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad. Referencia del Proyecto: PSI2016-80541-P

DURACIÓN DESDE: 1 Enero de 2017 **HASTA:** 31 de Diciembre de 2019

INVESTIGADORES PRINCIPALES: Emilio Ambrosio Flores y Alejandro Higuera Matas.

4. TÍTULO DEL PROYECTO: Analysis, Knowledge dissemination Justice implementation and Special Testing of novel Synthetic Opioids

ENTIDAD FINANCIADORA: Unión Europea. Referencia del Proyecto: JUST-2017-AG-DRUGS- 806996-JUSTSO)

DURACIÓN DESDE: 1 Noviembre de 2018 **HASTA:** 1 de Diciembre de 2020

INVESTIGADOR PRINCIPAL en la UNED: Emilio Ambrosio Flores.

5. TÍTULO DEL PROYECTO: Cambios metabólicos inducidos por la recaída en el consumo conjunto de cocaína y alcohol.

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación. Referencia del Proyecto: PID2019-111594RB-100

DURACIÓN: 1 de Septiembre de 2020 al 30 de Noviembre de 2023

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Ambrosio Flores.

6. TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio de los efectos metabólicos, inmunológicos y proteómicos producidos mediante la abstinencia del policonsumo de cocaína y alcohol.

ENTIDAD FINANCIADORA: Plan Nacional sobre Drogas. Ministerio de Sanidad. Referencia del Proyecto: EXP20211043

DURACIÓN: 1 de Enero de 2022 al 31 de Diciembre de 2024

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Emilio Ambrosio Flores.

7. TÍTULO DEL PROYECTO: Red de Investigación en Atención Primaria en Adicciones (RIAPAd).

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. Redes de Investigación Cooperativa Orientadas a Resultados en Salud (RICORS) (Nº de expediente: RD21/0009/0020).

DURACIÓN DESDE: 1/1/2022, **HASTA** 31/12/2024.

INVESTIGADOR PRINCIPAL en la UNED: Emilio Ambrosio Flores.

8. TÍTULO DEL PROYECTO: COVID-19 y embarazo: efectos a largo plazo de la activación inmune por virus durante la gestación sobre el consumo compulsivo de alcohol y el juego patológico.

ENTIDAD FINANCIADORA: Plan Nacional sobre Drogas. Ministerio de Sanidad

Referencia: EXP2022/008739.

DURACIÓN DESDE: 1/12/2022, **HASTA** 31/05/2024.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Alejandro Higuera Matas.

9. TÍTULO DEL PROYECTO: Red Española de Investigación en Estrés (REIS).

ENTIDAD FINANCIADORA: Agencia Española de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación.

Referencia: MCIN/AEI /10.13039/501100011033).

DURACIÓN DESDE: 1/06/2023, **HASTA** 31/05/2025.

COORDINADOR DE LA REIS: Juan S. Nacher Roselló (Universidad de Valencia).

INVESTIGADOR PRINCIPAL en la UNED: Emilio Ambrosio Flores.

10. TÍTULO DEL PROYECTO: Procesos psicobiológicos implicados en la abstinencia del policonsumo de cocaína y alcohol.

ENTIDAD FINANCIADORA: Agencia Española de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades.

Referencia: PID2023-146922OB-I00

Financiación: 178.500 euros.

DURACIÓN DESDE: 1/09/2024, **HASTA** 31/08/2027.

INVESTIGADOR PRINCIPAL en la UNED: Emilio Ambrosio Flores.

11. TÍTULO DEL PROYECTO: Red de Investigación en Atención Primaria de Adicciones (RIAPAd).

ENTIDAD FINANCIADORA: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación.

Referencia: RD24/0003/0003.

Financiación: 104.060 euros.

DURACIÓN DESDE: 1/01/2025, **HASTA** 31/12/2027.

INVESTIGADOR PRINCIPAL en la UNED: Emilio Ambrosio Flores.

Part A. PERSONAL INFORMATION

Date of CV	30/04/2025
-------------------	------------

Name and Surname	José Luis García López		
DNI/NIE/passport		Age	
Identification number of the researcher	Researcher ID	G-9139-2015	
	Orcid code	0000-0002-9238-2485	

A.1. Current Professional Status

Organism	Consejo Superior de Investigaciones Científicas		
Dpt./Centre	Centro de Investigaciones Biológicas		
Address	Ramiro de Maeztu 9, 28040 Madrid		
Tel		e-mail	
Professional Category	Research Professor	Starting Date	1986
UNESCO code	330203-230220-241408		
Key words	Biotechnology, Molecular Biology, Microbiology		

A.2. Academic training

Bachelor Degree/PhD	University	Year
Bachelor Degree Chemistry	Complutense de Madrid	1977
Bachelor Degree Pharmacy	Complutense de Madrid	1978
PhD Chemistry	Complutense de Madrid	1980

A.3. Indicators of Quality in Scientific Production

Number of Six Year Periods of Research Awarded: 6. (+1 Technology Award)
 Indexed publications (299): Patents (38): Book chapters (39): Books (10): Nat./Internat. congresses. (> 300):
 Supervised Doctoral Thesis (27 + 1 pending of defense + 2 in course). Organization congresses Nat./Internat.
 (> 10). Courses / seminars (> 100). H-index 86. <https://www.researchgate.net/profile/Jose-Garcia-233>.
<https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=OaJKcRwAAAAJ>

Part B. Free Summary of CV

Until 1982 I worked as Associate Professor in the Dept. of Biochemistry and Molecular Biology of the UCM on the enzymes of the metabolism of cAMP in the nervous tissue of *Ceratitidis capitata* of nervous tissue. In 1982 I worked at the Dept. R & D of Antibióticos S.A. where I created the first R & D group in industrial biotechnology in Spain after a postdoctoral stage at U. Stony Brook (USA) where I worked in molecular oncology. I developed the first recombinant organisms of industrial interest in Spain, an *Escherichia coli* producer of penicillin G acylase and worked as a pioneer in the production of recombinant interferons and interleukins and in the production of amino acids in recombinant strains contributing to implant the new technologies of recombinant DNA in Spain in the 80s. In this period, I promoted the creation of the Spanish Society of Biotechnology (SEBIOT) where I was Vice President (2001-2006) and President (2006-2010). Since 1986 I was a member of the CSIC where I initially devoted himself to the study of the autolysins of *Streptococcus pneumoniae* that act as virulence factors and can be used as potent "enzymotics" and potential vaccine antigens. I was the first to clone the gene of a bacterial autolysin, the amidase LytA, a paradigm of the bacterial murein-hydrolases, opening the way to its genetic and molecular study throughout the world. In 2016 I was appointed director for the start-up of the Institute of Integrative Systems Biology (I2SysBio) (University of Valencia-CSIC) and since then I develop my research in both centers CIB and I2SysBio. I am the leader of the Environmental Biotechnology group at CIB and of the Systems Metabolic Engineering group at I2SysBio. My work is focused in the fields of biotechnology, biocatalysis, metabolic engineering and synthetic biology. My group has been a pioneer in the characterization of aromatic compound catabolism in *Escherichia coli*, where I discovered the path of degradation of phenylacetic acid, paradigm of the so-called hybrid routes of degradation of aromatic compounds and possibly the most ubiquitous route among known bacteria. I was also a pioneer in the study of the routes of bacterial degradation of sterols (cholesterol and phytosterol) in mycobacteria from which organisms have currently been derived for the pharmaceutical steroid industry (Projects BIOES, PROBIODES) or in the studies in the field of degradation of endocrine disruptors (Project ELISA). Today I develop my work in new fields such as in the study of bacterial polyextremophiles (Projects Helios, Seth), in the production of polyketides (Projects Bioketido, Despol), in the recycling of waste for the production of different materials (European projects Synpol, Celbicon, Refucoat, Afterlife, Biosfera, CO2SMOS, Frontsh1p, CAPTUS,

FUELPHORIA, Mi-Hy) or in the use of microalgae with industrial interest (Projects INSPIRA1, A4HW, ALGATEC, FET-OPEN-LIAR). I am currently involved in the development of a new European ESFRI Infrastructure for accelerating biotechnological projects (Projects IBISBA 1.0, PREP-IBISBA). My work as a scientific manager has been of great importance for the development of Biotechnology in Spain: Manager of the first Biotechnology National Program; Manager of the Explora Program, National Representative in the EU Biotechnology programs; Deputy Director General of Scientific Programming of the CSIC and Collaborator of the DGI-MICINN. I have been also collaborator of SEIDI-MINECO (2012-2018), and National Representative in the ERC (2007-2018; 2021-now). I have been a member of the Science, Technology and Innovation Advisory Council of Ministry of Science and Innovation. I am manager of CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo). Finally, I am the founder of four biotechnology companies, Secugen SL, Lifesequencing SL, Darwin Bioprospecting Excellence S.L. and Biodriven Technologies S.L. dedicated to the sequencing of DNA, the screening of organisms of biotechnological interest and the production of biomaterials. These companies were created because I was one of the pioneers in using and promoting the automatic sequencing of DNA in Spain, creating in 1995 at CIB-Margarita Salas (CSIC) the first automatic sequencing service. I have also been a pioneer in the implementation in Spain of new NGS mass-sequencing technologies.

Part C. Relevant accomplishments

C.1. Publications (10 pub. 5 last years)

1. FERNÁNDEZ-CABEZÓN L, GALÁN B, GARCÍA JL. (2018) Unraveling a new catabolic pathway of C-19 steroids in *Mycobacterium smegmatis*. *Environ Microbiol.* 20: 1815-1827.
2. FERNÁNDEZ-CABEZÓN L, GALÁN B, GARCÍA JL. (2018) New insights on steroid biotechnology. *Front Microbiol.* 9: 958.
3. FELPETO-SANTERO C, GALÁN B, LUENGO JM, FERNÁNDEZ-CAÑÓN JM, DEL CERRO C, MEDRANO FJ, GARCÍA JL. (2019) Identification and expression of the 11 β -steroid hydroxylase from *Cochliobolus lunatus* in *Corynebacterium glutamicum*. *Microb Biotechnol.* 12: 8.
4. IBERO J, GALÁN B, DÍAZ E, GARCÍA JL. (2019) Testosterone Degradative Pathway of *Novosphingobium tardaugens*. *Genes (Basel)* 10(11). pii: E871.56-868.
5. IBERO J, GALÁN B, RIVERO-BUCETA V, GARCÍA JL. (2020) Unraveling the 17 β -Estradiol Degradation Pathway in *Novosphingobium tardaugens* NBRC 16725. *Front Microbiol.* 11:588300.
- 6.- FELPETO-SANTERO C, GALÁN B, GARCÍA JL. (2021) Production of 11 α -hydroxysteroids from sterols in a single fermentation step by *Mycolicibacterium smegmatis*. *Microb Biotechnol.* 14(6):2514-2524.
- 7.- GARCÍA JL, GALÁN B. (2022) Integrating greenhouse gas capture and C1 biotechnology: a key challenge for circular economy. *Microb Biotechnol.* 15(1):228-239.
8. HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ G, GALÁN B, CARMONA M, CASTRO L, GARCÍA JL. (2022) Transcriptional response of the xerotolerant *Arthrobacter* sp. Helios strain to PEG-induced drought stress. *Front Microbiol.* 13:1009068.
- 9.- HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ G, ACEDOS MG, GARCÍA JL, GALÁN B. (2024) Identification of the aldolase responsible for the production of 22-hydroxy-23,24-bisnorchol-4-ene-3-one from natural sterols in *Mycolicibacterium smegmatis*. *Microb Biotechnol.* 17(1):e14270.
- 10.- KAČAR D, CAÑEDO LM, RODRÍGUEZ P, SCHLEISSNER C, DE LA CALLE F, GARCÍA JL, GALÁN B. (2024) Tailoring modifications in labrenzin synthesis: a-la-carte production of pathway intermediates. *Microb Biotechnol.* 17(1):e14355.

C.2. Projects (last 5 years)

- 2016-2019 CELBICON. Efficient conversion of CO₂ into chemical products through the combination of capture, electrochemical and biochemical conversion technologies. EU-H2020-ISIB-2015-2 (REF 679050) (5.4 M€) PI. Guido Saracco (Subproject I M.A. Prieto and J.L. García).
- 2017-2020 REFUCOAT. Full recyclable food package with enhanced gas barrier properties and new functionalities by the use of high-performance coatings. EU-H2020-BBI-JTI-2016. (REF 745791) (2.3 M€) PI. AIMPLAS (Subproject M. A. Prieto and J. L. García).
- 2017-2021 AFTERLIFE. Advanced filtration technologies for the recovery and later conversion of relevant fractions from wastewater. H2020-EU.3.2.6. (REF 745737) (4.18 M€) PI. OPTIMIZACION ORIENTADA A LA SOSTENIBILIDAD SL (Subproject M. A. Prieto and J. L. García).
- 2017-2021 IBISBA 1.0. Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Accelerator. H2020-EU.1.4.1.2. INFRAIA-02-2017. (REF 730976) (Total 5 M€) PI. Michael J. O'Donohue (Subproject CSIC (CIB-CNB) M. J. Martínez, J. L. García, and J. Nogales) (121000 €).

- 2018-2018 PROFERTILITY. Agencia Valenciana de Innovación. Ref. INNEST00/18/010. Proyecto Coordinado entre I2Sysbio (UV-CSIC), Igenomix y Biopolis S.L. (subproyecto I2Sysbio J. Peretó y J.L. García) (147483 €).
- 2019-2021 SETH. Chasis xerotolerantes y aplicaciones biotecnológicas. RTI2018-095584-B-C44. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IP. J.L. García. (169400 €)
- 2019-2021 ALGATEC. Desarrollo de tecnologías avanzadas de microlagas para una economía circular. S2018/BBA-4532. Comunidad de Madrid. TEC18 (Total 327750 € anualidades 1º y 2º) (Subproyecto CIB-CSIC IP. J. L. García) (57500 € anualidades 1º y 2º).
- 2020-2024 PREP-IBISBA. H2020-INFRADEV-2019-2. (REF. 871118) (4 M€) PI. Michael J. O'Donohue (Subproject CSIC (CIB-CNB) PI J. L. García) (50000 €).
- 2020-2024 BIOSFERA. H2020-LC-SC3-2019-NZE-RES-CC. (REF. 884208) (5 M€) PI. Konstantinos Atsonios. (Total 5 M€). (Subproject PI. J. L. García) (310000 €)
- 2020-2021 SINNBIOISIS. Soluciones innovadoras de la Biología de Sistemas. Ref. INNTA1/2020/9. Agencia Valenciana de Innovación. IP. J.L. García. (49000 €)
- 2021-2024 CO2SMOS. Advanced chemicals production from biogenic CO2 emissions for circular bio-based industries. H2020-EU.3.2.4.2. Ref. 101000790. IP. Raul Piñero (Total 6918240 €). Subproyecto: IPs CSIC. CIB J Barriuso (J.L. García). ITQ J.M Serra (1.1 M€).
- 2021-2025 FRONTSH1P. A FRONTrunner approachTransition to a circular & resilient future: deployment of systemic solutions with the support of local clusters and the development of regional community-based innovation schemes. H2020-LC-GD-2020-3. Ref. 101037031. IP. Michele Andolfo (Total 16112118 €) Subproyecto: IP CSIC. CIB J.L. García. (296698 €).
- 2022-2025 FRONTTEST. Retos en la frontera biotecnológica para la producción de esteroides. PID2021-1253700B-I00. IP J.L. García. Co-IP B. Galán (169400 €).
- 2023-2024 THERMOBIOCHEM. Valorizando la fase acuosa de la licuefacción hidrotérmica de residuos. TED2021-129747B-C22. IP. J.L. García Co-IP J.M. Sanz. (187680 €).
- 2023-2027 CAPTUS. Demonstrating energy intensive industry-integrated solutions to produce liquid renewable energy carriers from CAPTured carbon emission. (ref. 101118265) HORIZON-CL5-2022-D3-02-05. IP Jorge Barriuso. (272000 €).
- 2023-2027 Mi-Hy. Microbial Hydroponics: Circular Sustainable Electrobiosynthesis. (ref. 101114746) UE HORIZON-EIC-2022-PATHFINDERCHALLENGES-01. IP Jorge Barriuso. (758000 €).
- 2023-2027 FUELPHORIA. Accelerating the sustainable production of advanced biofuels and RFNBOs - from feedstock to end-use (ref 101118286) HORIZON-CL5-2022-D3-02-08. IP Jorge Barriuso. (215000 €).

C.3. Contracts, technology transfer activities (last 5 years)

- 2017-2019 Contract with Biopolis S.L. Construction, analysis and exploitation of genome-scale microbial metabolic models for the overproduction of microbial metabolites. IP J. L. García (58080 €).
- 2023-2024 Contract with Thenextpangea S.L. Production of Biomethane. IP J.L. García (35000 €).

C.4. Patents (last 5 years)

- Martínez Sánchez I, García López JL, Nogales Enrique, J. (2020) Recombinant cyanobacteria sucrose overproducer. Spanish Patent P202030042.
- Galán B., García J.L., Ibero J. (2021) Biosensor de estrógenos. Spanish Patent P202130984.

C.5. R&D Policy making experience

- 2002-2003 National Expert in Priority I of the 6th Framework Program of the EU.
- 2003-2004 Deputy Director General of Programming, Monitoring and Scientific Documentation of the CSIC.
- 2003-2006 Member of the Scientific Committee of the Spanish Agency for Food Safety.
- 2005-2010 Member of the Scientific Committee of the European Program of Systems Biology (SysMo).
- 2007-2008 Advisor to the Directorate General of Research of the MEC.
- 2008-2009 National Delegate in the Working Party of Biotechnology (WBP) of the OECD.
- 2008-2010 Advisor to the General Directorate of International Cooperation of the MICINN.
- 2009-2010 National Delegate High Level Group of the CREST-GPC for the EU Joint Programming Initiative.
- 2009-2010. National Delegate Working Group on Research Institutions & Human Resources (RIHR). OECD.
- 2007-2013. National Representative of the IDEAS Program of the VII Framework Program of the EU.
- 2013 National Representative of the Committee elaborating Excellence Science Programs of the EU H2020.
- 2014-2017 Manager of the EXPLORA program of MINECO.
- 2007-2018 Member of the Subcommittee of Bioethics and Biosafety of the CSIC.

2012-2018 Collaborator-Advisor of the Secretary of State of R + D + I of MINECO.
2014-2018 National Representative of ERC Program of EU H2020.
2017-2018 Member of Area 0 of Technological Transfer of CNEAI.
2016-2020 Director of the Institute of Integrative Systems Biology (I2SysBio) University of Valencia-CSIC.
2017-2021 Member of the Science, Technology and Innovation Advisory Council. MINECO
2017-2022 Manager of Area 3 of Industrial Development of CYTED.
2017-Act. Member of the Scientific Committee of the Bioeconomy Observatory. MINECO.
2014-Act. Member of the Advisory Committee of the CAIXA INNVIERTE BIOMED II FCR Program Committee (CDTI-INNVIERTE, Caixa Capital Risk, LETI, ICF, Criteria Caixa Holding).
2021-Act. National Representative of ERC Program of the EU Horizon Europe.
2022-Act. Advisor of AEI (Agencia Estatal de Investigación) Director. Manager of TED and Strategic Lines research programs calls at AEI. Manager of R3 accreditation.

C.6. Scientific committees, advisor, scientific societies

- 1.- Member of the Spanish Society of Biochemistry since 1983.
- 2.- Member of the Spanish Society of Microbiology since 1985.
- 3.- Member and founder of the Spanish Biotechnology Society since 1988. Vice President (2001-2006) and President (2006-2010).
- 4.- Member of the European Environmental Research Organization EERO since 1996.
- 6.- Member of the Bioethics Commission of the CSIC.
- 7.- Member of the Editorial Board of the Journal of Bacteriology since 1999-2007 and 2022-now.
- 8.- Member of the Biology and Biomedicine Area Commission of the CSIC from 2001-2003.
- 9.- Member of the Editorial Board of Microbial Biotechnology since 2007-now.
- 10.- Member of the Advisory Commission for Innovation of the Madrid Science Park since 2007.
- 11.- Member of the Advisory Commission Biotechnology Degree of the U. Francisco de Vitoria since 2007.
- 12.- Member of the International Scientific Committee of the National Biotechnology Center since 2015-2022.

C.7. Teaching activities

- 1.- Year 1978-1979 Assistant Professor Biochemistry (U.C.M.)
- 2.- Year 1979-1981 Professor Level B (U.C.M.)
- 3.- Year 1987. Professor of the 5th Practical Course of Genetic Engineering of CSIC.
- 4.- Year 1989-1995. Professor-Manager of the Clinical and Pharmaceutical Biotechnology Course of the Biotechnology Master of the U.C.M.
- 5.- Year 2002-2003. Open Teaching Program of the UNED. Course on Genes à la Carte: Biotechnology and Food. Director E. Cortés. Collaborators: G. Morcillo and J. L. García.
- 6.- Year 2005-2015. Professor of Genetic Engineering Module of the Biotechnology Master of ALITER.
- 7.- Year 2011. Member of the working group for the preparation of the title of Higher Technical Professional Training in the Manufacture of Pharmaceutical, Biotechnological and Related Products of the National Catalog of Initial Vocational Training Titles of the Professional Chemistry Family. MECED.
- 8.- Year 2013 Member of the working group for the preparation of the Specialization Title in "Cell Cultures" for Vocational Training. MECED.
- 9.- Others teaching activities: Teaching at different Master courses. Supervisor of PhDs, Bachelor's theses, Master's theses, and Final projects. Seminars. Tribunals for PhDs.

C.8. Awards

- Extraordinary degree award in Chemical Sciences
- Extraordinary doctorate award in Chemical Sciences
- National Biotechnology Award 2008. ALITER-MERCK
- Medal of Honor Award for the Promotion of Invention 2010. García Cabrerizo Foundation
- Premio Margarita Salas a la Trayectoria Investigadora de la Comunidad de Madrid 2024

C.9. Entrepreneurship activities

2007-2016. Founding partner of the biotechnology company Lifesequencing S.L.
2017-2020. Founding partner of the biotechnology company Darwin Bioprospecting Excellence S.L.
2005-Act. Founding partner of the biotechnology company Secugen S.L.
2023-Act. Founding partner of the biotechnology company Biodriven Technologies S.L.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**Part A. PERSONAL INFORMATION**

First name	Salvador		
Family name	Herrero Sendra		
Gender (*)	M	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	Biotecmed 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)

CV MARTA MARTÍN BASANTA.

Catedrática de Universidad. Dpto de Biología, Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid.

Orcid: 0000-0003-2498-9768

SUMMARY

I completed my PhD. in Plant Cell Biology at the CIB-CSIC in 1990 under the supervision of Dr. Medina, locating transcriptionally active genes in the nucleolus and characterizing Nucleolin in *Allium cepa*. I later gained experience (1990-1993) in plant molecular genetics in Dr Coupland's laboratory, John Innes (Norwich-UK), where I worked on the development of a mutagenesis system based on Ac/Ds elements in *Arabidopsis*. I also participated in the characterization of a Polycomb group gene that regulates homeotic gene expression in a similar way to *Thiritorax* from *Drosophila*. On my return to Spain, I joined (1993-1996) the laboratory of Dr Sánchez-Serrano (CNB-CSIC) working on the role of desaturases in plant wound response. Later, (1996-1998) I moved to plant microbiology in Dr. Ruíz-Argüeso's lab at the UPM, where I studied the importance of *Rizobium leguminosarum* chemotaxis towards legumes for rhizosphere colonization. This knowledge allowed me to work in the field of plant-microbe interactions at the Department of Biology at UAM (1998-nowadays). I then obtained a contract from the RyC program to work on the molecular basis of plant-pseudomonas interactions, my first project as PI and later a full position. My research focused on the adaptation of *Pseudomonas* to the rhizosphere to develop better inoculants for agriculture. I discovered competitive traits of rhizobacteria, such as motility, biofilm formation and phase variation, a new mechanism for bacterial population adaptation in response to sudden environmental changes. The knowledge acquired has allowed us to design more competitive rhizobacteria with better biocontrol properties than the wild-type strains. In addition, by understanding the signaling pathways involved in bacterial responses to the rhizosphere, it is also possible to search for naturally isolated bacteria with improved colonization abilities to be used as inoculants for plant growth promotion. Some of these newly characterized strains have already been transferred and are currently available on the market. During these 27 years, I have contributed with publications on the molecular mechanisms of *Pseudomonas* adaptation to the environment and I have received funding in 3 contracts/projects for knowledge transfer and 9 projects from the Spanish government. I have participated in 3 EU projects, 2 projects and 2 programs of the Madrid City Council and 1 project of Santander-UAM with Argentina. In addition to teaching, designing and coordinating subjects belonging to the degrees in Biology, Environmental Sciences and Food Sciences, I also teach and coordinate subjects in the master's degrees in microbiology and in Biotechnology. I have supervised BSc and 10 Master theses, 4 DEAs and 6 PhD theses, I am currently supervising 2 PhD students. I am a reviewer for journals related to Molecular

Microbiology and Environmental Microbiology and I have also served as a topic editor. I have usually participated as a proposal reviewer for ANEP and AEI. Since 2021 I have been a member of the Expert Committee of the Biotechnology Program (DEVA-ACCUA). In 2021 I participated in the Biotechnology Panel for the evaluation of Juan de la Cierva Incorporation and in 2023 I participated in the same Biotechnology Panel for the evaluation of Research Projects AEI.

Publications (Relevant, last 5 years):

1. E. Blanco-Romero, D. Garrido-Sanz, D. Durán, M. Rybtke, T. Tolker-Nielsen, M, Redondo-Nieto, R. Rivilla and M. Martín. Role of extracellular matrix components in biofilm formation and adaptation of *Pseudomonas ogarae* F113 to the rhizosphere environment. *Frontiers in Microbiology* Volume 15 - 2024 | <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1341728>.
2. E. Blanco-Romero, D. Durán, D. Garrido-Sanz, M. Redondo-Nieto, M. Martín and R. Rivilla Adaptation of *Pseudomonas ogarae* F113 to the Rhizosphere Environment —The AmrZ-FleQ Hub. *Microorganisms* (2023) 11, 1037 <https://doi.org/10.3390/microorganisms11041037>.
3. D. Durán, D. Vázquez-Arias, E. Blanco-Romero, D. Garrido-Sanz, M. Redondo-Nieto, R. Rivilla and M. Martín. An Orphan VrgG Auxiliary Module Related to the Type VI Secretion Systems from *Pseudomonas ogarae* F113 Mediates Bacterial Killing. *Genes* (2023) 14(11), 1979; <https://doi.org/10.3390/genes14111979>.
4. E Blanco-Romero, D Garrido-Sanz, D Durán, R. Rivilla, M. Redondo-Nieto and M. Martín. Regulation of extracellular matrix components by AmrZ is mediated by c-di-GMP in *Pseudomonas ogarae* F113. *Scientific Reports* (2022) 12:11914 <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16162-x>.
5. E Blanco-Romero, D. Durán, D Garrido-Sanz, R. Rivilla, M. Martín and M. Redondo-Nieto. Transcriptomic analysis of *Pseudomonas ogarae* F113 reveals the antagonistic roles of AmrZ and FleQ during rhizosphere adaption. *Microbial Genomics*. (2022) DOI10.1099/mgen0.000750.
6. D Garrido-Sanz, M Redondo-Nieto, M Martín and R. Rivilla. Comparative genomics of the *P. corrugata* subgroup reveals high species diversity and allows the description of *Pseudomonas ogarae* sp. nov *Microbial Genomics* (2021) Jun;7(6). doi: 10.1099/mgen.0.000593.
7. D Durán, P Bernal, D Vazquez-Arias, E. Blanco-Romero, D. Garrido-Sanz, M. Redondo-Nieto, R. Rivilla and M. Martín. *Pseudomonas fluorescens* F113-Type 6 Secretion Systems mediate bacterial killing and adaption to the rhizosphere microbiome. *Scientific Reports*. (2021) <https://doi.org/10.1038/s41598-021-85218-1>.

8. E Blanco-Romero, D Garrido-Sanz, R Rivilla, M. Redondo-Nieto and M. Martín. In silico characterization and phylogenetic distribution of extracellular matrix components in the model rhizobacteria *Pseudomonas fluorescens* F113 and other pseudomonads. *Microorganisms* (2020) DOI: 10.3390/microorganisms8111740.

9. D Garrido-Sanz, M Redondo-Nieto, M Martín, R Rivilla. Comparative genomics of the *Rhodococcus* genus shows wide distribution of biodegradation traits. *Microorganisms* (2020) 8(5), 774 doi.org/10.3390/microorganisms8050774.

10. C Muriel, E Blanco-Romero, E Trampari, E. Arrebola, D. Durán, M. Redondo-Nieto, J. G. Malone, M. Martín and R. Rivilla. The diguanylate cyclase AdrA regulates flagella biosynthesis in *Pseudomonas fluorescens* F113 through SadB. *Scientific Reports*. (2019) 9:8096 doi.org/10.1038/s41598-019-44554-z.

Research projects (last 5 years):

1. Adaptación bacteriana al ambiente rizosférico. Modelado del nodo regulador AmrZ/FleQ y diseño de comunidades sintéticas (RHIZOMODEL) PID2021-1250700B-I00. Funding entity: Ministerio de Ciencia e innovación. From 01/09/2022 to 31/08/2025. **MR:** M. Martín and R. Rivilla.

2. Generación de microbiomas mínimos funcionales mediante la manipulación racional de procesos naturales. (TOPDOWNMICROBIOMES) TED2021-130616B-I00. From 01/12/2022 to 30/11/2024. Funding entity: Ministerio de Ciencia e innovación. M. Martín is in the researcher team.

3. Recuperación de suelos contaminados con hidrocarburos mediante consorcios bacterianos. TED2021-130996B-I00. Funding entity: Ministerio de Ciencia e innovación. From 01/12/2022 to 30/11/2024. M. Martín is in the researcher team.

4. Adaption of *Pseudomonas fluorescens* to the rhizosphere environment. The AmrZ/FleQ regulatory hub. Funding entity: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades RTI 2018 093991-B-I00. Participants: UAM. From 01/01/2019 to 31/12/2021. **MR** M. Martín and R. Rivilla.

5. InteGRated systems for Effective EnvironmEntal Remediation (GREENER). Funding entity: EU2020. Participants UAM and other 20. From 1/1/2019 to 31/12/2022. M. Martín is in the research team.

Contracts, technological or transfer merits:

1. Characterization and isolation of inoculants and probiotics for tomato. Funding Company: Kimitec, Participants. UAM. From 1/01/2020 to 31/12/2020. Main Researchers: M. Martín and R. Rivilla.

2. Isolation and analysis of bacteria consortia to be used as inoculants in agriculture. Funding company: Kimatec. Participants: UAM. From 1/01/2018 to 31/06/2019. Main Researchers: M. Martín and R. Rivilla.

3. Isolation and characterization of natural rhizospheric *Pseudomonas* to be used as inoculants to biocontrol phytopathogenic fungi. Funding company: Grupo Kimatec. Participants: UAM. From 01/11/2014 to 31/10 2015. Main researchers: M. Martín and R. Rivilla.



CURRICULUM VITAE (CVA)

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

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	5/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) (*)	http://orcid.org/0000-0001-5628-8144 http://www.researcherid.com/rid/G-5330-2016		

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 N₂ or CO₂ 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^h
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.
SiO₂ 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 CO₂/N₂ 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 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

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

IMPORTANTE – En Curriculum Vitae no debe superar las 4 páginas

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	Pilar		
Apellidos	Fernandez Hernando		
Genero (*)		Fecha de nacimiento	
Nº Identificación			
e-mail		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			

(*) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Posición	Catedrática de Universidad En Química Analítica		
Fecha de inicio	25- may -2010		
Institución	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)		
Departamento/Centro	Ciencias Analíticas	Facultad de Ciencias	
Country	España	Telef. numero	
Palabras clave	Cromatografía, antibióticos, contaminantes orgánicos, Plásticos y microplásticos, alimentos, tratamientos de muestra		

A.2. Cargos anteriores (interrupciones de la actividad de investigación, indicar total de meses)

Periodo	Posición/Institución/País/ causa de Interrupción
feb-1988 to feb-1991	Ayudante de Facultad/ Facultad de Química (UCM)/Spain/promocion
mar-1991 to -feb-1993	Ayudante de Fac. -Doctor/ Facultad de Química (UCM)/Spain/Prom
mar-1993 to oct-2000	Prof. Asociado-Doctor/ Facultad de Química (UCM)/Spain/ New Univ.
Oct-2000 to feb-2002	Prof. Asociado-Doctor/ Facultad de Ciencias (UNED)/Spain/promocion
feb-2002 to may-2010	Prof. Titular Universidad/Facultad de Ciencias (UNED)/Spain/promocion
may-2010 to now	Catedrático de Universidad/ Facultad de Ciencias (UNED)/Spain

A.3. Educación

Doctorado, Licenciatura, Grado	Universidad/País	Year
Licenciatura en Química	Universidad Complutense de Madrid (UCM)/Spain	1984
Doctorado	Universidad Complutense de Madrid (UCM)/Spain	1990

Part B. CV RESUMEN (max. 5000 caracteres incluidos espacios)

Comencé mi Carrera académica trabajando como Profesor Titular y preparando mis estudios de Doctorado compaginando la investigación con la docencia. He realizado dos **estancias de investigación**: obtuve una beca postdoctoral de un año (1990-91) para una estancia en la Universidad Tecnológica de Loughborough (Reino Unido) y una estancia sabática de 9 meses de investigación (2014-15) en la Universidad de East Anglia en Norwich (Reino Unido), obteniendo ambas becas del Ministerio. He participado como investigador en 13 proyectos nacionales y 6 internacionales, siendo responsable de 3 de estos, uno de ellos coordinado con 12 países europeos. He sido Investigador Principal de 2 proyectos del Plan Nacional y también Investigador Principal de 4 proyectos Autonómicos de la Comunidad de Madrid. Tengo **5 periodos de investigación reconocidos por la CNEAI** (último tramo concedido: 2014-2020). También he participado en diferentes contratos de investigación, 3 de ellos financiados por la FAO.

1. Mis contribuciones científicas se han centrado en diferentes temáticas. Preparación de diferentes Materiales de Referencia Certificados (CRM-606, BCR-129) financiados por la Oficina Comunitaria de Referencia de la Unión Europea en su Programa de Medición y Ensayos, actualmente algunos de ellos continúan comercializándose. Esta investigación supuso una alta transferencia de conocimiento a través de la formación de investigadores en el marco del Proyecto “Material de Referencia Certificado: Pesticidas Polares Modernos en Agua”, en el que participaron 9 países europeos y que estuvo firmado

por la Profesora Carmen Cámara (PR). Otro tema principal se basó en la preparación de diferentes materiales que puedan ser utilizados como sorbentes selectivos (inmunológicos, levaduras, tierras de diatomeas y polímeros de impronta molecular, MIPs) para el desarrollo de sensores químicos y sistemas de extracción en fase sólida (MISPE, MIP, MSPD, SPME), empleando estas metodologías para la determinación de fármacos, antibióticos, pesticidas, disruptores endocrinos, hormonas, etc.) mediante diferentes técnicas de determinación (CE, HPLC con detectores DAD, MS y FL). La aportación a la generación de conocimiento de estas investigaciones se centra en el desarrollo de métodos de extracción y determinación que incorporan como material adsorbente selectivo minimizando el tratamiento de la muestra, sin pasos de limpieza, además de ser sencillos, rápidos y de bajo coste y en algunos casos automatizados, lo que los hace muy ventajosos, frente a los métodos convencionales empleados para la extracción de estos compuestos en muestras complejas. Una parte importante de la investigación se ha centrado en el gran problema social de las enfermedades cardiovasculares, llevándose a cabo la colaboración entre la Universidad y el Servicio de Cirugía Experimental del Hospital Universitario Puerta de Hierro, durante más de 15 años. Contribuyendo a diferentes proyectos financiados con Fondos de Investigación Sanitaria del Ministerio de Sanidad y Consumo. Los proyectos han contribuido al avance del conocimiento científico y a la transferencia social, demostrando que el uso de diferentes tratamientos químicos aumenta la durabilidad de las bioprótesis, reduciendo su calcificación. La investigación que se lleva a cabo en estos proyectos, además de abordar un importante problema de salud, tiene un gran impacto económico y social, dado que sólo en Europa se utilizan más de 40.000 prótesis cardíacas al año y el 15% se fabrican en Europa. Además, dada mi experiencia docente-investigadora, he organizado e implementado numerosos cursos y actividades de formación específicas, con el fin de contribuir a la formación de personal y conseguir una mejor difusión del conocimiento en el ámbito alimentario y medioambiental. Algunas de estas actividades de divulgación científica están relacionadas con temas de calidad y seguridad alimentaria, por ejemplo: “Cáncer y seguridad alimentaria, alimentación saludable”, “Microplásticos, un nuevo contaminante en la cadena alimentaria”.

2. Soy IP del grupo de investigación, GTyMAQ, desde 2001, reconocido por la UNED (GI10) en 2011. He dirigido 10 Tesis Doctorales y Trabajos Fin de Máster (4 al año) y Trabajos Fin de Máster (5-7 al año) desde el año 2000, lo que ha supuesto no sólo una formación científica, sino que ha contribuido a su desarrollo profesional facilitando su integración y promoción laboral, tanto en empresas, como en otros centros de investigación o universidades. Esto se justifica atendiendo a la diversa situación laboral de algunos de los doctores egresados de los últimos años que trabajan actualmente como investigadores en el CSIC, INIA, CIEMAT, Canal de Isabel II, profesores universitarios, técnicos del Ministerio de Economía y Competitividad, etc. Así como de estudiantes de Tesis de Máster que han encontrado trabajo en diferentes instituciones públicas o privadas, empresas u obtenido ayudas para la investigación doctoral.

3. Fui Vicerrector Adjunto de Investigación, de 2006 a 2014. Revisor de proyectos de investigación (ANEP, UEX, UM, UCM, UPV, FONCYT-Arg). Miembro de Comisiones de evaluación del profesorado universitario de Profesores Titulados y Catedráticos: Comisión ANECA A3 (2016-2018) y Comisión ACSUCYL (2022-)

- **Un total de 98 Publicaciones científicas (Q1) y 10 capítulos de libro (nacionales e internacionales)**

Part C. MERITOS RELEVANTES (ordenados por tipología) (últimos 10 años)

C.1. Publicaciones

- Dulce Lucy Soliz, Jorge García-González, Gema Paniagua González, Rosa Ma Garcinuño, Juan Carlos Bravo Yagüe, Pilar Fernández Hernando. “Enhancement of a Simple, Economic and Eco-Friendly Analytical Approach for the Extraction and Determination of Endocrine Disruptors from Plastics in Shrimp”. *Sustainability* 16,5978 (2024)1

- Lorena González; Sonia Morante-Zarcelero; Damián Pérez-Quintanilla; Gema Paniagua; Rosa M. Garcinuño; Pilar Fernández, Isabel Sierra. “Fibreglass membrane chemically modified with amino-functionalised SBA-15 and its application in solid-phase extraction to determine macrolide antibiotics in eggs”. *Microchemical Journal*, 205, 111232 (2024)1

- Dulce L. Soliz, Gema Paniagua, Muñoz-Arnanz, Juan Carlos Bravo, Pilar Fernández, Rosa María Garcinuño. “Identification and morphological characterization of different types of plastic microparticles”. *Helyon* 10, e30749 (2024)1-9

- Lorena González-Gómez, Sonia Morante, Damián Pérez-Quintanilla, Gema Paniagua González, Rosa M. Garcinuño, Pilar Fernández Hernando, Isabel Sierra. "Development and Characterization of SBA-15 Imprinted Polymers for Spiramycin Analysis". *Separations*, 11 (8) 247 (2024)1-14
- Begoña Fernández-Pintor, Gema Paniagua, Judith Gañán, Sonia Morante-Zarcero, Rosa María Garcinuño, Pilar Fernández, Isabel Sierra. "Determination of atropine and scopolamine in honey using a miniaturized polymer-based solid-phase extraction protocol prior to the analysis by HPLC-MS/MS". *Polymer*, 13, 126904 (2024)1-13
- E. Garrido, Rosa M^a Garcinuño, Gema Paniagua González, Pilar Fernández Hernando. "Occurrence of common plastic additives and contaminants in raw, steamed and canned mussel samples from different harvesting areas using MSPD-HPLC methodology". *Food Research International* 181 (114109) (2024)1-8
- Dulce L. Soliz, -Rosa M^a Garcinuño, Gema Paniagua González, Juan Carlos Bravo, Pilar Fernández Hernando. "Assessing matrix solid-phase dispersion extraction strategies for determining bisphenols and phthalates in gilthead sea bream samples". *Foods* 13, 413 (2024)1-11
- Rosa M^a Garcinuño, Eduardo José Collado, Gema Paniagua, Juan Carlos Bravo, Pilar Fernández Hernando. "Assessment of molecularly imprinted polymers as selective solid-phase extraction sorbents for the detection of cloxacillin in drinking and river water". *Polymers* 15, 4314 (2023)1-13
- Beatriz Rios-Fuster *, Carme Alomar , Gema Paniagua Gonzalez, Rosa Maria Garcinuño Martínez, Dulce Lucy Soliz Rojas, Pilar Fernandez Hernando, Salud Deudero. "Assessing microplastic ingestion and occurrence of bisphenols and phthalates in bivalves, fish and holothurians from a Mediterranean marine protected area". *Environmental Research* 214 (2022) 114034
- R. Cañadas , R.M. Garcinuño Martínez*, G. Paniagua Gonzalez, P. Fernandez Hernando Development of a molecularly imprinted polymeric membrane for determination of macrolide antibiotics from cow milk. *Polymer* 249(2022) 128443
- Beatriz Rios-Fustera, Carme Alomar, Xavier Capó, Gema Paniagua González, Rosa Maria Garcinuño Martínez, Dulce Lucy Soliz Rojas, Monica Silva, Pilar Fernández Hernando, Montserrat Solé, Rosa Freitas, SaludDeudero. "Assessment of the impact of aquaculture facilities on transplanted mussels (*Mytilus galloprovincialis*): Integrating plasticizers and physiological analyses as a biomonitoring strategy". *Journal of Hazardous Materials*, 424 (A, 127264)(2022) 1 -13
- R. Cañadas, E. Garrido Gamarro a, R.M. Garcinuño Martínez, G. Paniagua Gonzalez, P. Fernandez Hernando. "Occurrence of common plastic additives and contaminants in mussel samples: Validation of analytical method based on matrix solid-phase dispersión". *Food Chemistry* 349(2021)129-169.
- J.C. Bravo, A. Gallego, R. M. Garcinuño, P. Fernández-Hernando, J. S. Durand. "Methacrylic acid-Ethyleneglycol dimethacrylate polymeric sorbent for the removal of estrogens from water". *Desalination and Water Treatment Journal*. 143 (2019)366-373.
- C.A. Acosta a, C.E.Lopez Pasquali a, G. Paniagua b, R.M. Garcinuño b, *,P.Fernandez Hernando. "Evaluation of total phenol pollution in water of San Martin Canal from Santiago del Estero, Argentina". *Environmental Pollution*, 236 (2018) 265-272.
- M.A. García-Mayor, G. Paniagua-González, R.M. Garcinuño-Martínez, J.S.Durand Alegría, P. Fernández-Hernando. "Synthesis and characterization of a molecularly imprinted polymer for the determination of spiramycin in sheep milk". *Food Chemistry*, 221 (2017) 721-728
- B. Soledad-Rodríguez, P. Fernández-Hernando, R.M. Garcinuño-Martínez, J.S.Durand Alegría. "Effective determination of ampicillin in cow milk using a molecularly imprinted polymer as sorbent for sample preconcentration". *Food Chemistry*, 224 (2017) 432-438

C.2. Congresos

- **Conferencias Invitadas:** "Selective extraction of estrogens in water samples using a nano grafted membrane with molecular imprinted polymer"; ***P. Fernández Hernando**, R.M. Garcinuño Martínez, G. Paniagua González, J.C. Bravo Yagüe; DIOXIN, 2017, Vancouver (Canadá)
- **Conferencias Invitadas:** "Interference-free determination of illegal dyes in sauces and condiments by selective sample treatments"; ***P. Fernández Hernando**, R.M. Garcinuño Martínez, G. Paniagua González, J.C. Bravo Yagüe; 3rd Annual World Congress of Agriculture (WCA-2013) , Hangzhou (China)
- **Un total de 112 contribuciones a congresos (poster y orales) nacionales e internacionales.**

C.3. Proyectos

- **Ref: TED2021-131948A-I00.** Título: "La amenaza de plásticos y microplásticos en el medio ambiente: aves marinas como bioindicadoras" (PlasThreat). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e

Innovación Participating entities: CSIC, UNED. IP: Dr. Juan Muñoz Aranz (CSIC). Duración: 2022-2024. Cuantía de la subvención: 169.994,00 Euros. Contribución personal: Investigador

- **Ref.: P2018/BAA-4393.** “Estrategias integradas para la mejora de la calidad, la seguridad y la funcionalidad de los alimentos: hacia una alimentación saludable”, AVANSECAL II. Entidad financiadora: Plan Regional de la Comunidad de Madrid. Entidades participantes: CSIC, UAH, UCM, UNED. Duración: 2019-abril-2023, Cantidad financiada: 919.000 €, número de investigadores 37. IP-Coordinadora: Dra. M^a Luisa Marina Alegre (UAH). Contribución personal Investigador principal (UNED): Dra. Pilar Fernández Hernando.
- **Ref: S2013 / ABI3028.** “Advanced strategies for the improvement and control of quality and safety of food”, AVANSECAL. Entidad financiadora: Regional Plan de la Comunidad de Madrid. Entidades participantes: CSIC, UAH, UCM, UNED. Duración: 2014-2018. Cantidad financiada: 654,258 Euros. UNED cantidad financiada: 57,779 Euros. Coordinadora: Dr. M^a Luisa Marina Alegre (Universidad de Alcalá). Contribución personal: Investigador principal (UNED): Dr. Pilar Fernández Hernando
- **Ref: CTQ2006-15027/.** Título: “Desarrollo de nuevos sistemas de extracción rápidos y selectivos p Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. **Investigador principal:** Pilar Fernández. Duración: 2006-2009. Cantidad financiada: 45.000 Euros.
- **Ref: AGL2009-12589.** Título del proyecto: “Nuevas metodologías analíticas para la determinación de residuos de antibióticos”, Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia, Investigador Principal: Pilar Fernández Hernando. Duración, 01/01/2010 a: 31/12/2010. Cantidad financiada: 30.250 €. Personal contribución: Investigador principal
- **Ref: P2009 / AGR-1464.** Título del proyecto: "Innovative analytical methodologies for quality control and food safety", ANALYSIC II. Entidad financiadora: Regional Plan de la Comunidad de Madrid. Entidades participantes: CSIC, UAH, UCM, UNED. Duración: 2010-2014. Cantidad financiada: € 966,248.75. UNED financiación: € 70,000. IP-Coordinador: Dra. M^aJosé González Carlos (CSIC). **Investigador principal (UNED): Dr. Pilar Fernández Hernando**

C.4. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- **1. Título del contrato:** “IEO III. Analíticas de contaminantes derivados de los plásticos en muestras biológicas marinas”. Ref. IEO - CTO3. Entidad financiera Instituto Oceanográfico Español. Duración: del 23/11/2021 to 31/12/2022, Cantidad financiada: 4.900 €. Investigador Principal: Rosa M^a Garcinuño Martínez, Número de investigadores: 3. Contribución personal: Investigador
- **2. Título del contrato:** “EOI II. Analíticas de plásticos (Bisfenoles y Ftalatos) en muestras de biota (peces e invertebrados)”. Ref. IEO-CTO2. Entidad financiera: Instituto Oceanográfico Español. Duración: desde 18/11/2020 a :31/12/2022; Cantidad financiada: 4.900 €. Investigador Principal: Rosa M^a Garcinuño Martínez, Numero de investigadores: 3. Contribución personal: Investigador
- **3. Título del contrato:** “IEO I. Analíticas de plasticidas (ftalatos y Bisfenol A) en muestras de biota (mejillones y peces)”. Ref. IEO – CTO1. Entidad financiera: Instituto Oceanográfico Español. Duración: desde 23/10/2020 hasta 31/12/2021; Cantidad financiada: 3.500 €. Investigador Principal: Rosa M^a Garcinuño Martínez, Numero de investigadores: 3. Contribución personal: Investigador
- **4. . Título del contrato:** “Determinación de compuestos derivados de plásticos y microplásticos en muestras de cetáceos”, 2019-CTINV-0044. Entidad financiera: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPG). Duración: del 30/09/2019 a 31/12/2021; Cantidad financiada: 4.500 €. Investigador Principal: Rosa M^a Garcinuño Martínez, Número investigadores: 3. Contribución personal: Investigador
- **5. . Título del contrato:** “Provision of scientific evidence on the physical and chemical changes in the structure of microplastic present in farmed mussels after heat treatment for food processing”, 2017-CTINV-0024. Entidad financiera: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Letter of agreement between FAO and UNED. Duración: del 08/12/2017 a 31/12/2018; Cantidad financiada: 22.295,00 €. Investigador Principal: Rosa M^a Garcinuño Martínez, Número de investigadores: 5. Contribución personal: Investigador
- **6. Título del contrato:** “Support the provision of scientific evidence on the physical and chemical changes in the structure of microplastics present in farmed mussels after food processing”, 2019-CTINV-0069. Entidad financiera: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Letter of agreement between FAO and UNED. Duración: del 20/12/2019 al 20/12/2020; Cantidad financiada: 18.000 €. Investigador Principal: Rosa M^a Garcinuño Martínez, Número de investigadores: 5. Contribución personal: Investigador

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	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)

RESUMEN CURRICULUM VITAE Dr. Francisco Leganés Nieto

El Dr. Francisco Leganés se licenció en Ciencias Biológicas en 1985 y se doctoró en Ciencias Biológicas en la Universidad Autónoma de Madrid, España, en 1990. De 1991 a 1993, fue Research Associate en la Michigan State University (USA). En la actualidad es catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid. Ha publicado más de 100 artículos de investigación y participado en más de veinte proyectos de investigación, siendo IP de cinco de ellos. Ha dirigido cuatro Tesis Doctorales (2 de ellas con Premio Extraordinario) y numerosos Trabajos de Grado y Máster. También es revisor habitual de numerosas revistas en el campo de la microbiología y las ciencias ambientales. Sus métricas de publicación son: h-index 45 (i10-index 92) y 7542 citas actualmente (4492 en los últimos cinco años) (Google Scholar); h-índice 37 y 5009 citas (Scopus). 80 % publicaciones JCR en Q1 y 63% en D1 (<https://portalcientifico.uam.es/es/ipublic/researcher/261828>). Cuenta con seis periodos de investigación (Investigación Sexenios). La última: 2022. Fue Vicedecano de Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid (2009-13).

Su investigación se ha centrado en el estudio de diversos aspectos de la microbiología ambiental, centrándose en la biología de las cianobacterias durante un largo periodo de su carrera, en concreto, el estudio de la fijación de nitrógeno de cianobacterias autóctonas procedentes de arrozales españoles como abono natural. También ha estudiado por genética molecular el control genético de la diferenciación celular en cianobacterias fijadoras de nitrógeno filamentoso y la caracterización de los mecanismos implicados en las respuestas de las cianobacterias a varios estreses, centrándose en el papel del calcio como segundo mensajero en la señalización intracelular. Actualmente, está involucrado en el desarrollo de bioensayos de toxicidad de cianobacterias en ecosistemas de agua dulce para detectar contaminantes prioritarios y emergentes y en la construcción y uso de cianobacterias como biosensores de contaminantes para estudiar la ecotoxicidad y los mecanismos de acción tóxica de los contaminantes emergentes, en particular los nanoplasticos. Actualmente también está involucrado en el estudio de la colonización microbiana de plásticos y la identificación de bacterias patógenas y la resistencia antibiótica en plásticos. A lo largo de todos estos años ha colaborado con muchos otros grupos de investigación en Europa y Estados Unidos.

En los últimos años, sus artículos han sido entrevistados en numerosos medios de comunicación, entre los que se encuentran medios de gran renombre como El País, National Geographic, Onda Cero, Cadena Ser y TeleMadrid. También ha participado en la realización del documental "Plastisfera" que trata sobre la presencia de los plásticos en España y la Antártida y que fue dirigido por Julio Pérez del Campo, que fue ganador del premio Goya de España en 2017 y ya ha sido enviado a festivales de cortometrajes donde ha ganado premios y actualmente está participando en el rodaje de un largometraje sobre la problemática medioambiental de los vertidos de plástico en todo el mundo.

PALABRAS CLAVE DEL/DE LA INVESTIGADOR/A: Ecotoxicología, contaminantes, biosensores, microorganismos acuáticos, mecanismos de acción, micro y nanoplasticos, diversidad microbiana en plásticos

ENLACES PERSONALES:

Portal Científico UAM: <https://portalcientifico.uam.es/es/ipublic/researcher/261828>

ORCID: 0000-0002-1019-2291

Research ID: L-2976-2013

Scopus: 6603381158

PUBLICACIONES MÁS RELEVANTES

- Silvia Gómez-Kong, Miguel Tamayo-Belda, Gerardo Pulido-Reyes, Carlos Edo, Irene Verdú, **Francisco Leganés**, Roberto Rosal, Miguel González-Pleiter and Francisca Fernández-Piñas. An Improved method to generate secondary nanoplastics and oligomers:

Application in Ecotoxicology. Environmental Science: Nano (2025).

doi.org/10.1039/D4EN00866A

- Carlos Edo, Francisca Fernández-Piñas, **Francisco Leganes**, May Gómez et al., A nationwide monitoring of atmospheric microplastic deposition.

Science of the Total Environment 905: 166923 (2023).

doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166923

- Miguel Tamayo-Belda, Ana Villanueva Pérez-Olivares, Gerardo Pulido-Reyes, Keila Martín-Betancor, Miguel González-Pleiter, **Francisco Leganés**, Denise M. Mitrano, Roberto Rosal, and Francisca Fernández-Piñas. Tracking nanoplastics in freshwater microcosms and their impacts to aquatic organisms.

Journal of Hazardous Materials 445:130625. (2023).

doi.org/10.1016/j.jhazmat.2022.130625

- Irene Verdú, Miguel González-Pleiter, **Francisco Leganés**, Francisca Fernández-Piñas, Roberto Rosal. Leaching of herbicides mixtures from pre-exposed agricultural plastics severely impact microalgae.

Chemosphere 326: 138475 (2023).

doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138475

- Irene Verdú, Georgiana Amariei, Cristina Rueda-Varela, Miguel González-Pleiter, **Francisco Leganés**, Roberto Rosal and Francisca Fernández-Piñas. Biofilm formation strongly influences the vector transport of triclosan-loaded polyethylene microplastics.

Science of the Total Environment 859:160231(2023).

doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.160231

- Sergio Martínez-Campos, Miguel González-Pleiter, Andreu Rico, Theresa Schell, Marco Vighi, Francisca Fernández-Piñas, Roberto Rosal, **Francisco Leganés**. 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) Open Access.

doi.org/10.1016/j.jhazmat.2022.130271

- Miguel Tamayo-Belda, Gerardo Pulido-Reyes, Miguel González-Pleiter, Keila Martín-Betancor, **Francisco Leganés**, Roberto Rosal and Francisca Fernández-Piñas. Identification and toxicity of the smallest fractions released from hydrolytic degradation of polycaprolactone microplastics.

Chemosphere 303:134966 (2022).

doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.134966

- Sergio Martínez-Campos, Panayiota Pissaridou, Katerina Drakou, Christos Shammias, Kostas Andreou, Miguel González-Pleiter, Francisca Fernández-Piñas, **Francisco Leganes**, Roberto

Rosal, Michalis Koutinas, Konstantinos Kapnisis, Marlen I. Vasquez. Evolution of prokaryotic colonization of greenhouse plastics discarded into the environment.

Ecotoxicology and Environmental Safety 232, 113213 (2022).

doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.113213

- Miguel González-Pleiter, David Velázquez, María Cristina Casero, Bjorn Tytgat, Elie Verleyen, **Francisco Leganés**, Roberto Rosal, Antonio Quesada and Francisca Fernández-Piñas. Microbial colonizers of microplastics in an Arctic freshwater lake.

Science of the Total Environment 795: 148640. (2021)

doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148640

- Sergio Martínez-Campos, Miguel González-Pleiter, Francisca Fernández-Piñas, Roberto Rosal, **Francisco Leganés**. Early and differential bacterial colonization on microplastics deployed into the effluents of wastewater treatment plants.

Science of the Total Environment 757: 143832. 2021

doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143832

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación actuales.

- Ecotoxicología de micro y nanoplásticos 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, presencia de genes de resistencia a antibióticos y patógenos en microplásticos. Aislamiento de microorganismos biodegradadores de distintos polímeros.
- Desarrollo de biosensores de células enteras basados en cianobacterias para la contaminación ambiental

Proyectos actuales:

- Identificación y riesgo de nanoplásticos en muestras ambientales y su impacto en el ciclo global del plástico. Subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación con referencia TED2021131609BC33. Fecha: 01/12/2022 - 30/11/2024.
Proyecto coordinado por UAL. Investigador Principal 1 UAM: Francisca Fernández Piñas; Investigador principal 2 UAM. 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. 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
- Efecto de pequeños microplásticos y nanoplásticos, 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.
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.



CURRICULUM VITAE (CVA)

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

Fecha del CVA

2025-V-25

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	JOSE LUIS		
Apellidos	BELLA SOMBRÍA		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección <i>email</i>		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-5336-5351		

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2019-IV-15		
Organismo/ Institución	Universidad Autónoma de Madrid		
Departamento/ Centro	Biología (Genética)		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Genética, Genética Evolutiva, Citogenética		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lic. en Ciencias Biológicas	Autónoma de Madrid	Jun. 1983
Lic. con Grado en Ciencias Biológicas (modalidad Tesina)	Autónoma de Madrid	Nov. 1983
Certificado de Aptitud Pedagógica (C.A.P.)	Instituto de Ciencias de la Educación (I.C.E.) Universidad Autónoma de Madrid	Sept. 1984
Doctor en Ciencias (Sección Biológicas)	Autónoma de Madrid	Dic. 1986

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

- 6 sexenios investigadores (último concedido, 2021).
- En los últimos 10 años, director de 3 Tesis Doctorales (todas *Cum Laude*, dos con "Mención Europea", y una de ellas Premio Extraordinario de Doctorado de la Facultad de Ciencias de la UAM), además de 4 Tesis de Máster. Director de otra tesis doctoral en curso. Tutor académico de 19 Tesis Doctorales y de Máster en ese tiempo.
- Índice H 15 (Wos), Citas 744 (Scopus), 22% Publicaciones en Q1 y 12% en D1 (Scopus).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Mis 38 años de actividad profesional desde la obtención del doctorado y tras completar mi formación como *British Council Fleming Fellow* en la *University of East Anglia* (UK) en el grupo del Prof. G.M. Hewitt, han estado centrados en la vida académica universitaria, donde he procurado equilibrar los aspectos docentes (de grado y de postgrado), con los investigadores y la gestión.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Cofinanciado por
la Unión Europea



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

En cuanto a lo primero, mi docencia se ha repartido tanto en estudios de grado como en el postgrado, con diversos cursos impartidos en distintas titulaciones dentro y fuera de España. En estos años las evaluaciones en forma de encuestas de mis alumnos avalan mi interés y dedicación por la docencia, con indicadores siempre por encima de la media de la titulación, centro y universidad. A su vez, mi evaluación positiva en el Programa *Docentia* (2009) respalda mi tarea docente, que siempre se apoya en mi actividad investigadora.

Quiero destacar mi vocación por la formación, como muestra el número elevado de estudiantes dirigidos y tutelados en muy diversos ámbitos: Doctorado, Máster, Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Grado prácticas en empresa y becas de diversa índole (Colaboración, Excelencia, FPI, FPU, *Marie Curie*, Finnova, etc.).

Así mismo, he desarrollado una actividad considerable tanto organizando cursos de innovación docente, como asistiendo a ellos, lo que indica mi decidido interés por estos aspectos formativos del profesor universitario.

En el plano de la investigación, coordino un grupo de investigación formalmente reconocido en los términos que se recogen en la normativa de mi Universidad y Comunidad Autónoma (<https://www.uam.es/uam/investigacion/grupos-de-investigacion/detalle/f1-531>), y he actuado como IP de 8 proyectos, participando en muchos otros (más de 20). Mi actividad se ha recogido en diversas publicaciones científicas, comunicaciones y ponencias en congresos nacionales e internacionales, lo que está avalado por los 6 sexenios que se me han reconocido en este tiempo. Es destacable, en mi opinión, la colaboración mantenida con otros grupos de investigación dentro y fuera de nuestro país, y mi actividad como revisor de proyectos de investigación para distintas agencias nacionales y extranjeras, así como artículos de otros investigadores en diversas publicaciones.

En cuanto a la gestión, he procurado participar y contribuir a ella con una parte de mi dedicación, en la idea de que es conveniente que todos los miembros de la comunidad universitaria aporten una parte de su esfuerzo en la organización y gestión de nuestras instituciones y tareas. Esto sirve además para sentirse integrado en la universidad y la sociedad, conocer cómo y por qué se toman las decisiones, mecanismos de actuación, extensión universitaria y social, etc. Mis 7 años actuando como vicedecano de la Facultad de Ciencias de mi Universidad me han aportado una visión amplia de múltiples aspectos de su gestión y de la de la UAM, así como mi labor al frente de la Unidad de Calidad y Formación de la Facultad, o mi participación en la elaboración de su Plan Estratégico.

Esto se ve complementado por años de representación de mi estamento de PDI en la Junta de Facultad (6) y en el Claustro (23), mi labor como tutor por la parte española de un muy activo Convenio internacional con una universidad nacional argentina (Río Cuarto), o mi participación durante años como miembro de la Comisión Rectora o de Gobierno de 3 instituciones universitarias ([CIAL](#), [CIBC](#) and [Universidad de la Experiencia-UAM](#)), y de la Comisión de Doctorado de Biología.

El objetivo que persigo en mi carrera profesional es el equilibrio, procurando complementar un tipo de actividades con otras, en la convicción de que todo ello redundará en mi evolución y formación permanente como investigador y docente universitario.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-.

C.1. Publicaciones más importantes con “peer review” y conferencias.

- 1.- Jiménez-Florado P; Planelló R; Buckley D & Bella JL. 2025. La relación endosimbiótica entre la bacteria *Wolbachia* y los artrópodos, y el modelo de la zona híbrida de *Chorthippus parallelus* (Orthoptera). *eVOLUCIÓN*, Vol. 20(1): 31-45. <https://sesbe.org/revista-evolucion/>
- 2.- Jiménez-Florado P; Aquilino M; Buckley D; Bella JL & Planelló R. 2024. Differential gene expression in *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821) (Orthoptera: Acrididae: Gomphocerinae) induced by *Wolbachia* infection. *INSECT SCIENCE*, Nov 29. doi: 10.1111/1744-7917.13481. *Epub ahead of print.*



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Cofinanciado por
la Unión Europea



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

- 3.- Malo Arrázola JE; Draper y Díaz de Atauri I; Bella JL, *et al.* 2023. *El Centro de Investigación en Biodiversidad y Cambio Global (CIBC-UAM), eje de la investigación en esta área en la Universidad Autónoma de Madrid.* [ENCUENTROS MULTIDISCIPLINARES, 74](#): 1-6.
- 4.- Navarro-Domínguez BM; Cabrero J...; Bella JL & Camacho JPM. 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>
- 5.- Hagberg L; Celemín E; Irisarri I; Hawlitschek O; Bella JL; Mott T & Pereira RJ. 2022. Extensive introgression at late stages of species formation: Insights from grasshopper hybrid zones. MOLECULAR ECOLOGY, 31: 2384–2399. <https://doi.org/10.1111/mec.16406>
- 6.- Bella JL & Lisanti JA. 2021. *El Convenio Internacional de Cooperación UNRC-UAM*. In “50 Años De La UNRC, huellas de historicidad en su devenir y en la cultura institucional”. 392-404. <https://doi.org/978-987-688-463-1>
- 7.- Puerto A; Bella JL; López-Fernández C, *et al.* 2021. Optoelectronic manipulation of bio-droplets containing cells or macromolecules by active ferroelectric platforms. BIOMEDICAL OPTICS EXPRESS. 12 (10): 6601-6613. ISSN/ISBN: 21567085. <https://doi.org/10.1364/BOE.435730>
- 8.- Pereira RJ; Ruiz-Ruano FJ; Thomas CJE; Bella JL, *et al.* 2021. Mind the numt: Finding informative mitochondrial markers in a giant grasshopper genome. JOURNAL OF ZOOLOGICAL SYSTEMATICS AND EVOLUTIONARY RESEARCH. 59 (3): 635-645. <https://doi.org/10.1111/jzs.12446>
- 9.- Puerto A; Torres E; Carrascosa M; Bella JL, *et al.* 2021. Bio-droplet manipulation and characterization by ferroelectric photovoltaic platforms. PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING. 11786. ISSN/ISBN: 00001981. <https://doi.org/10.1117/12.2592394>
- 10.- Puerto A; López-Fernández C; Bella JL, *et al.* 2021. Fluorescence enhancement based on plasmonic nanoparticle structures on ferroelectric platforms for bioimaging applications. PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING. 11786. ISSN/ISBN: 00001981. <https://doi.org/10.1117/12.2592401>
- 11.- Gefaell J; Prieto T; Abdelaziz M; Álvarez I... Bella JL, *et al.* 2020. Acceptance and knowledge of evolutionary theory among third-year university students in Spain. PLOS ONE. 15 (9): E0238345-. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238345>
- 12.- Muñoz-Cortes E., Puerto A., Blázquez-Castro A... Bella JL, *et al.* 2020. Optoelectronic generation of bio-aqueous femto-droplets based on the bulk photovoltaic effect. OPTICS LETTERS. 45 (5): 1164-1167. <https://doi.org/10.1364/OL.383770>
- 13.- Martínez-Rodríguez P, Rolán-Álvarez E... & Bella JL. 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 (4): 1036-1047. <https://doi.org/10.1007/s00248-019-01338-2>
- 14.- Martínez-Rodríguez P & Bella JL. 2018. *Chorthippus parallelus* and *Wolbachia*: Overlapping Orthopteroid and Bacterial Hybrid Zones. FRONTIERS IN GENETICS. 9 (604): 604. <https://doi.org/10.3389/fgene.2018.00604>
- 15.- Toribio-Fernández R; Bella JL; Martínez-Rodríguez P, *et al.* 2017. Chromosomal localization of *Wolbachia* inserts in the genomes of two subspecies of *Chorthippus parallelus* forming a Pyrenean hybrid zone. CHROMOSOME RESEARCH. 25 (3-4): 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10577-017-9557-9>
- 16.- Elvira I., Muñoz-Martínez J., Jubera M... Bella JL, *et al.* 2017. Plasmonic Enhancement in the Fluorescence of Organic and Biological Molecules by Photovoltaic Tweezing Assembly. ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGIES. 2 (8): 467-. <https://doi.org/10.1002/admt.201700024>



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Cofinanciado por
la Unión Europea



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

- 17.- Jubera M; Elvira I; García-Cabañes A; Bella JL, *et al.* 2016. Trapping and patterning of biological objects using photovoltaic tweezers. APPLIED PHYSICS LETTERS. 108 (2). <https://doi.org/10.1063/1.4939688>
- 18.- Pérez-Ruiz M; Martínez-Rodríguez P... & Bella JL. 2015. A survey of *Wolbachia*, *Spiroplasma* and other bacteria in parthenogenetic and non-parthenogenetic phasmid (Phasmatodea) species. EUROPEAN JOURNAL OF ENTOMOLOGY. 112 (3): 409-418. <https://doi.org/10.14411/eje.2015.061>
- 19.- Funkhouser-Jones LJ; Sehnert SR; Martínez-Rodríguez P... Bella JL, *et al.* 2015. *Wolbachia* co-infection in a hybrid zone: Discovery of horizontal gene transfers from two *Wolbachia* supergroups into an animal genome. PEERJ. 2015 (12): E1479-. <https://doi.org/10.7717/peerj.1479>

Ocho conferencias invitadas en este período (en distintas instituciones dentro y fuera de España), y múltiples charlas y seminarios.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado (últimos 10 años)

- 1.- Investigador principal del proyecto “Especiación con flujo génico: la zona híbrida pirenaica de *Chorthippus parallelus*”. Proyecto CGL2012-35007 del Prog. Nac. de Proyectos de Inv. Fundamental del VI Plan Nacional de I+D+I (MINECO). 01/01/2013 al 31/12/2016.
- 2.- Miembro del equipo de trabajo del proyecto “Manipulación y estructuración de micro- y nano-objetos sobre materiales ferroeléctricos por pinzas fotovoltaicas y aplicaciones en bio- y nano-tecnología”. Proyecto MAT2014-57704-C3-1-R del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia 2013-2016. Ministerio de Economía y Competitividad. 01/01/2015 al 31/12/2018.
- 3.- *Hosting Secondment (Partner Organization)* de la *Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship (IF)* “After The Ice” (Ref. H2020-MSCA-IF-2014-658706), disfrutada por el Dr. Ricardo J. Pereira entre el 01/06/2015 y el 30/06/2017.
- 4.- Miembro del equipo de trabajo del proyecto “Pinzas optoelectrónicas para la manipulación de nanopartículas y especies biológicas sobre niobato de litio y su implementación en dispositivos optofluídicos”. Proyecto MAT2017-83951-R del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. 1/01/2018 – 31/12/2020.
- 5.- Co-Investigador principal del proyecto “The hybrid zone of *Chorthippus parallelus*: a window to the genetic basis of speciation”. Proyecto I+D PID2019-104952GB-I00 de Generación de Conocimiento, del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i 2019, entre el 1/06/2020 y el 31/05/2024.
- 6.- Investigador del proyecto “Evolución por poliploidía en Hyloideos Neotropicales (Amphibia: Anura)”. Proyecto PICT-2019-2019-03895 del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) argentino. Años 2021 a 2024.

C.4. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia (últimos 10 años)

Una patente aprobada para su explotación: Patente de invención 202130330.

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 and Environmental 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.