

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	Delia		
Family name	Miguel Álvarez		
Gender (*)	Female	Birth date	09/09/1981
ID number	71275390T		
e-mail	dmalvarez@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-7876-3986		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Assistant Professor		
Initial date	December 2019		
Institution	University of Granada		
Department/Center	Physical Chemistry	Faculty of Pharmacy	
Country	Spain	Teleph. number	958244274
Key words	Supramolecular Chemistry, organic materials, quiroptical properties, molecular electronics, fluorescent sensors		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
01/06/2006-21/05/2007	Regional Grant/ UBU/ Spain
22/05/2007-30/06/2009	FPU/ UBU /Spain
01/09/2009-31/01/2016	Postdoctoral Researcher/ UGR/ Spain
01/02/2016-28/02/2016	Profesor ayudante Doctor/ UGR/ Spain
01/03/2016-12/12/2019	Profesor Contratado Doctor/ UGR/ Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Chemistry Degree	Universidad de Burgos / Spain	2004
PhD Organic Chemistry	Universidad de Burgos / Spain	2009

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

I received my bachelor's in chemistry from the University of Burgos (UBU) in 2004 awarded with the end of career extraordinary prize. I obtained my PhD in Organic Chemistry in 2009 under the supervision of Prof. Roberto Sanz Diez with a FPU fellowship (UBU). In 2009, I joined the staff of the University of Granada, where I am currently working as assistant professor.

Since my initial steps, different fields have attracted my attention and thus I have worked on several scientific areas. The first part of my career was dedicated to the development of new methodologies for the efficient formation of C-C bonds. In this field, we contributed significantly to the advance in different substitution reactions catalyzed by radicals, gold(I) complexes and Brønsted acids, being one of this latter featured as Most Cited Article in the ACS. In the last years, my principal interests are related with the design of fluorescent materials and biosensors with improved optical properties also including chirality as distinguishing feature. Obtaining enantiopure compounds allows the analysis of the influence of this parameter in electronic conductance, magnetism of spin filtering (CISS effect). Our contributions in these fields are remarkable, due to the considerable number of publications released (30 in the last 10 years)



and to the exceptional chiroptical responses obtained (one order of magnitude higher than most of simple organic molecules) together with the acquisition of fundamental relationships between structure and properties, to rationally design improved devices with applications in biosensing and optical and spintronic devices. Despite since I started my PhD I have participated in 20 Research Projects, it has been in the last decade where I have been Principal Investigator of six of them related with the above-mentioned lines, including local, regional and national ones. The results of my research have been communicated in more than 60 high-quality papers (*h* index = 28 in Google Scholar, 26 in WOS), some of them in highly distinguished journals such as *Angew. Chem.*, *J. Am. Chem. Soc.*, *J. Mater. Chem.*, *Chem Sci.*, *Chem. Commun.*, *Org. Lett.*, or *J. Org. Chem* and in national and international conferences, highlighting two invited lectures in the Arizona State University and Seattle's Children Hospital. In my opinion, it is of utmost importance to count on experts in the fields you are learning about, to magnify the generation of knowledge without losing sight of rigor. In this sense, I have established international collaborations with experts in chiroptical properties, electronic transport, theoretical calculations, CISS effect and even with very recognized researchers as Prof. Stoddart. In this sense, I have obtained two projects (2021 and 2023) in the "Visiting Scholars" call meant for promoting international projection and collaborations.

My scientific journey has allowed me to acquire expertise not only on organic synthesis but also on different advanced and specific chiroptical and microscopy techniques for materials and biological sciences. I have learned how to perform and interpretate the measurements of unimolecular conductance (by STM-BJ, learned in a postdoctoral stay in IMDEA Nanociencia), fluorescence intensity and lifetime microscopy and nanoscopy (FLIM, STED-FLIM) and optical response of chiral materials through ECD, CPL and fluorescence anisotropy. Regarding the training of junior researchers, this interdisciplinary background combining organic synthesis and photophysical characterization has favored the supervision of works committed to organic materials (2 defended PhD and 1 ongoing) and fluorescent biosensing (1 defended PhD and 1 ongoing). In addition, in the last 10 years I have also supervised several Final Degree and Final Master Thesis in both fields.

On the other hand, my contributions for the society are mainly related with divulgation events, participating in The European Researcher's Night, The International Day of Women in Science, Cafés with Science and Science meetings in schools since 2017. In this sense, I received a local recognition with the "Granada, Ciudad de la Ciencia y La Innovación" prize for young researchers in 2019. From my perspective, the transfer of basic knowledge to the society is very important and these activities help us to promote science through simple, direct and engaging materials but, at the same time, providing rigorous information.

Finally, together with teaching and research, I have also participated in different management positions. Regarding the department, I belong to the teaching committee since 2017. In that year I also started as Erasmus+ supervisor of outgoing and incoming students to/from French and Italian Universities. Additionally, I belong to the international relationship committee and to the Faculty Board since 2020 and I got involved in the Committee of Quality Assurance for Teaching in Nutrition Degree two years ago.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (CA, corresponding author; OA, open access)

1. "Can Deep Learning Search for Exceptional Chiroptical Properties? The Halogenated [6]Helicene Case". R. G. Uceda, A. Gijón (CA), C. M. Cruz, , A. J. Mota (CA), D. Miguel, J.M. Cuerva (CA) (9/ 11, OA)

Angew. Chem. Int. Ed. **2024**, 63, e202409998. <https://doi.org/10.1002/anie.202409998>

2. "Can Magnetic Dipole Transition Moment Be Engineered?". R. G. Uceda, C. M. Cruz, S. Míguez-Lago, , P. Novoa (CA), A. J. Mota (CA), J.M. Cuerva (CA), D. Miguel (CA) (10/ 10, OA)

Angew. Chem. Int. Ed. **2024**, 62, e202316696. <https://doi.org/10.1002/anie.202316696>

3. "Chiral Single-Molecule Potentiometers Based on Stapled ortho-Oligo(phenylene)ethynylenes". M. Ortuño, P. Reiné, L. Álvarez de Cienfuegos, , D. Miguel (CA), J. M. Cuerva (CA) (14/15, OA, 2 citations)

Angew. Chem. Int. Ed. **2023**, 62, e202218640A. <https://doi.org/10.1002/anie.202218640>



4. "2D self-assembly of o-OPE foldamers for chiroptical barcoding" T. López-Sicilia, A. Ortuño, P. Pablo Reiné, D. Miguel (CA), J. M. Cuerva (CA) (10/11, OA, 1 citation)
J. Mater. Chem. C **2023**, 11, 2591-2599. <https://doi.org/10.1039/D2TC05208C>
5. Helically Chiral Hybrid Cyclodextrin Metal–Organic Framework Exhibiting Circularly Polarized Luminescence " M. Kazem-Rostami, A. Orte, A. M. Ortuño, , J. M. Cuerva (CA), J. F. Stoddart (CA) (6/11, OA, 20 citations).
J. Am. Chem. Soc. **2022**, 144, 9380-9389. <https://doi.org/10.1021/jacs.2c01554>
6. "Chiral Distorted Hexa-peri-hexabenzocoronenes Bearing a Nonagon-Embedded Carbohelicenes" M. A. Medel, R. Tapia, V. Blanco, D. Miguel, S. P. Morcillo, A. G. Campaña (63 citations)
Angew. Chem. Int. Ed. **2021**, 60, 6094-6100. <https://doi.org/10.1002/anie.202015368>
7. "Extended enantiopure ortho-phenylene ethylene (o-OPE)-based helical systems as scaffolds for supramolecular architectures: a study of chiroptical response and its connection to the CISS effect" A. M. Ortuño, P. Reiné, S. Resa, , G. Longhi (CA), D. Miguel (CA), J. M. Cuerva (CA). (13/14, OA, 16 citations)
Org. Chem. Front. **2021**, 8, 5071-5086. <https://doi.org/10.1039/D1QO00822F>
8. "Chiral double stapled o-OPEs with intense circularly polarized luminescence" P. Reiné, A. G. Campaña, L. Álvarez de Cienfuegos, , D. Miguel (CA), J. M. Cuerva (CA) (8/9)
Chem. Commun. **2019**, 55, 10685-10688. <https://doi.org/10.1039/C9CC04885E>
9. "Stapled helical o-OPE foldamers as new circularly polarized luminescence emitters based on carbophilic interactions with Ag(I)-sensitivity S. P. Morcillo, D. Miguel (CA) L. Álvarez de Cienfuegos, , J. M. Cuerva (CA) (2/16, OA, 77 citations)
Chem. Sci. **2016**, 7, 5663-5670. <https://doi.org/10.1039/C6SC01808D>
10. "Toward multiple conductance pathways with heterocycle- π -based oligo(phenyleneethynylene) derivatives" D. Miguel (CA), L. Álvarez de Cienfuegos, A. Martín-Lasanta, , J. M. Cuerva (AC), M. T. González (CA). (1/14, 63 citations)
J. Am. Chem. Soc. **2015**, 137, 13818–1382. <https://doi.org/10.1021/jacs.5b05637>

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

1. "o-OPE-Based foldamers: a journey from racemic to enantiopure helical scaffolds with improved chiroptical properties" (OP) XXXVIII Reunión Bial RSEQ (Granada 2022)
2. " Sulfoxide-induced chiral folding of o-OPEs by Ag(I) templating" (OP) XXXVI Bial de Química Orgánica (Huelva, 2016)
3. "Towards multiple conductance pathways with heterocyclic-based oligo(phenyleneethynylene) derivatives" (OP) XXXV Reunión Bial de la Real Sociedad Española de Química (A Coruña, 2015)

Invited lectures in international organisms and universities

1. New tricks for old dogs: Part II. (IC) Arizona State University (ASU), April 2022
2. Organic Chemistry, a helping hand for other research areas, (IC), Seattle Childrens' Hospital Research Center, Seattle, July 2023.

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

1. Code acc. to the funding institution PID2020-113059GB-C21

Title: Synthesis and modelling of new materials with enantiospecific optical and magnetical properties (ENANTIOSPIN).

PI: Juan Manuel Cuerva Carvajal (UGR) / Delia Miguel (UGR)

Personal contribution: **PI**

Funding agency: Ministerio de Ciencia e Innovación (2020)

Dates: Sept 2021-Aug. 2024. Budget amount: **157.300 €**

2. Code acc. to the funding institution PPVS2021-01



Title: *Visiting Scholar Programme (Vladimiro Mujica)*

Funding agency: Universidad de Granada

PI: Delia Miguel Álvarez (UGR) Personal contribution: **PI**

Dates: Sept2021-Aug 2023. Budget amount: **15.000 €**

3. Code acc. to the funding institution: FQM-230-UGR20

Title: *Diseño racional de nuevos sensores fluorescentes para su bioaplicación en microscopía de súper resolución y tiempos de vida (STED-FLIM)*

PI: Delia Miguel Álvarez (UGR) / María José Ruedas Rama ((UGR)

Personal contribution: **PI**

Funding agency: FEDER Junta de Andalucía (2020)

Dates: Oct 2021 - June 2023. Budget amount: **35.000 €**

4 Code acc to the funding institution. P20-00162

Title: *Quiralidad helicoidal y espín: diseño molecular de nuevos sistemas para aplicaciones en espintrónica, transducción óptica de polarización de espín en interfaces quirales y procesos fotoinducidos (SPIRALITY).*

Funding agency: Proyectos de Excelencia Junta de Andalucía

PI: Delia Miguel Álvarez (UGR); Personal contribution: **PI**

Dates: June 2021-June 2023. Budget amount: **42.200 €**

5. Code acc. to the funding institution CTQ2017-85454-C2-1-P

Title: Synthesis and applications of homochiral photoactive organic systems.

Funding agency: Ministerio de Ciencia e Innovación (2017)

IP: Juan Manuel Cuerva Carvajal (UGR) / Delia Miguel (UGR) Personal contribution: **PI**

Dates: Jan2018-June2021. Budget amount: **121.000 €**

6. Code acc. to the funding institution CEI2014-MPBS22

Title: *Detección in vivo de analitos mediante técnicas de fluorescencia basadas en sondas xanténicas quirales*

Funding agency: Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada

PI: Delia Miguel Álvarez (UGR) Personal contribution: **PI**

Dates: May 2014-Dec2014. Budget amount: **3.000 €**

7. Code acc. to the funding institution CEI-2013-MP-9

Title: *Síntesis de derivados antineoplásicos de titanio con grupos fluoróforos para el estudio y seguimiento in vivo de sus propiedades farmacológicas mediante técnicas fluorescentes (*

Funding agency: Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada

PI: Delia Miguel Álvarez (UGR) Personal contribution: **PI**

Dates: June 2013-Dec 2013. Budget amount: **3.000 €**

8. Code acc. to the funding institution P12-FQM-790

Title: Disociación homolítica de enlaces O-H: aplicaciones prácticas e implicaciones en Química, Física y Bioquímica

Funding agency: Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía-

PI: Juan Manuel Cuerva Carvajal

Personal contribution: **I**

Dates: Jan 2014-Feb 2019. Budget amount: **273.894 €**

9. Code acc. to the funding institution P12-FQM-2721

Title: Geles Supramoleculares para su empleo en ingeniería tisular, en medicina, en catálisis y en cristalización

Funding agency: Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía-

PI: Luis Álvarez de Cienfuegos

Personal contribution: **I**

Dates: Jan 2014-Jan 2018. Budget amount: **273.894 €**



CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

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

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

Fecha del CVA	26/09/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María José		
Apellidos	Ruedas Rama		
Sexo (*)	Mujer	Fecha de nacimiento (23/07/1979)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	mjrueas@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	L-2277-2014	0000-0003-0853-187X	

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	Junio 2022		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Departamento de Físicoquímica. Facultad de Farmacia		
País	España	Teléfono	958247887
Palabras clave	Nanosensores, Fluorescencia, Quantum Dots, Microscopia		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2012-2022	Profesora Titular de Universidad / Universidad de Granada / España
2008-2012	Investigadora Posdoctoral (Asociada Proyectos / Plan Incorporación Doctores UGR)

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciatura en Química	Universidad de Jaén / España	2001
Doctorado Europeo	Universidad de Jaén / España	2005

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):

Me licencié en Química en 2001 en la Universidad de Jaén, y en 2005 obtuve el título de Doctor por la Universidad de Jaén. También obtuve el premio extraordinario de licenciatura, y el premio extraordinario de doctorado. En 2005, obtuve una beca posdoctoral del MEC para trabajar en el Instituto de Biotecnología de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), bajo la supervisión de la Dr. Hall. En 2007 continué allí con un contrato de la Fundación Newton, trabando en la síntesis de nanopartículas fluorescentes poliméricas y de semiconductores, Quantum Dots, que actuaban como nanosenores de iones y moléculas de interés biológico. A finales de 2008 conseguí varios contratos posdoctorales en el Departamento de



Fisicoquímica de la Universidad de Granada, hasta que en 2012 obtuve una plaza de Profesor Titular de Universidad, y en 2022 la de Catedrática de Universidad.

Durante los últimos años he trabajado en la aplicación de técnicas avanzadas de fluorescencia, especialmente técnicas de resolución temporal y varias técnicas de microscopía, para el desarrollo de sensores fluorescentes intracelulares y el estudio de biomoléculas como ADN y proteínas. He participado en 14 proyectos de investigación financiados, siendo IP de 4 proyectos. Derivados de estos proyectos, hasta la fecha, he publicado 65 artículos en revistas de alto impacto, incluyendo una publicación en *Nature*, siendo autora de correspondencia de 14 de ellos. En varias de estas investigaciones he colaborado con grupos tanto nacionales como internacionales de los campos de la química orgánica, bioquímica, química analítica, materiales, como la K.U. Leuven (Bélgica), Universidad de Trento (Italia), Universidad Anhui Normal (China), entre otros, así como varias empresas privadas, (Optoelectronica Italia SRL, DestiNA Genomics), lo que es indicativo de la multidisciplinariedad de las investigaciones realizadas.

He participado en la formación de investigadores jóvenes, dirigiendo varios trabajos de investigación, incluyendo un “part III Project” en la Universidad de Cambridge, 6 trabajos fin de máster, varios trabajos fin de grado y 3 tesis doctorales en la Universidad de Granada. También participo de forma anual en varias acciones y actividades de divulgación científica, como la Noche Europea de los Investigadores, Café con Ciencia, etc.

Respecto a los cargos de gestión soy Vicedecana de Investigación, Movilidad y Relaciones Internacionales de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada desde mayo del 2017, y Gestora de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) del área CTQ-QMC de la División de Coordinación, Evaluación y Seguimiento Científico Técnico desde junio de 2020 hasta la actualidad.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

C. Ripoll, M. Roldan, M.J. Ruedas-Rama, A. Orte, M. Martin, 2021. Breast Cancer Cell Subtypes Display Different Metabolic Phenotypes That Correlate with Their Clinical Classification, **Biology**, 10, 1267.

J.A.Gonzalez-Vera, F.Lv, D.Escudero, A.Orte, X.Guo, E. Hao, E.M. Talavera-Rodriguez, L. Jiao, N.Boens, M.J.Ruedas Rama*. 2020.Unusual spectroscopic and photophysical properties of solvatochromic BODIPY analogues of Prodan, **Dyes and Pigments**, 182, 10851. AC

C. Ripoll, M. Roldan, R. Contreras-Montoya, J.J. Diaz-Mochon, M. Martin, M.J. Ruedas-Rama, A. Orte. 2020. Mitochondrial pH Nanosensors for Metabolic Profiling of Breast Cancer Cell Lines, **Int. J.Mol. Sci.**, 21.

C. Ripoll, A. Orte, L. Paniza, M.J. Ruedas-Rama[§] 2019, A Quantum Dot-Based FLIM Glucose Nanosensor. **Sensors**, 19, 4992. AC

C. Ripoll, C. Cheng, E. Garcia-Fernandez, J. Li, A. Orte, H. Do, L. Jiao, D. Robinson, L. Crovetto, J.A. González-Vera, E.M. Talavera, J.M. Alvarez-Pez, N. Boens, M.J. Ruedas-Rama[§]. 2018. Synthesis and Spectroscopy of Benzylamine-Substituted BODIPYs for Bioimaging, **Eur. J. Org. Chem.**, 2561-2571. AC

C. Ripoll, M. Martin, M. Roldan, E.M. Talavera, A. Orte, M.J. Ruedas-Rama[§], 2015, Intracellular Zn²⁺ detection with quantum dot-based FLIM nanosensors, **Chem. Commun.** 51, 16964-16967. AC

M.J. Ruedas-Rama[§], E.A.H. Hall, 2014, pH sensitive Quantum Dot–anthraquinone nanoconjugates, **Nanotechnology**, 25, 195501-1955013. AC

A. Orte, J. M. Alvarez-Pez, M.J. Ruedas-Rama[§], 2013, Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy for the Detection of Intracellular pH with Quantum Dot Nanosensors, **ACS Nano**, 7, 6387–6395. AC

Firma (1): ÁNGEL ORTE GUTIÉRREZ
En calidad de: Solicitante



Y. Ye, G. Blaser, M. H. Horrocks, M. J. Ruedas-Rama, S. Ibrahim, A. A. Zhukov, A. Orte, D. Klenerman, S. E. Jackson, D. Komander, 2012, Ubiquitin chain conformation governs recognition and activity of ubiquitin interacting proteins, **Nature** 492, 266–270.

M.J. Ruedas-Rama^s, A Orte, E.A.H. Hall, J. M. Alvarez-Pez, E. M. Talavera, 2011, Quantum Dot Photoluminescence Lifetime-based pH-Nanosensor, **Chem. Comm.** 47, 2898–2890. AC

C.2. Congresos

J.A. Gonzalez-Vera, F. Lv, D. Escudero, A. Orte, X. Guo, E. Hao, E.M. Talavera-Rodriguez, L. Jiao, N. Boens, M.J. Ruedas Rama*, Unusual spectroscopic and photophysical properties of solvatochromic BODIPY analogues of Prodan, Poster. XXX VIII Reunión Bienal de la Real Sociedad de Química. Granada (España). 2022.

L. Paniza, C. Ripoll, A. Orte, M. J. Ruedas-Rama, Intracellular detection of glucose with Quantum Dot-based FLIM nanosensors. Poster. XXX VII Reunión Bienal de la Real Sociedad de Química. San Sebastián (España). 2019.

E. Garcia-Fernandez, C. Ripoll, C.Cheng, J. Li, A. Ortel, H. Do, L. Jiao, D. Robinson, L.Crovetto, J.A. Gonzalez-Vera, E.M. Talavera, J. M. Alvarez-Pez, N. Boens, M. J. Ruedas-Rama, Synthesis and spectroscopic properties of new BODIPYs for bioimaging. Póster. VIth Spanish-Portuguese Conference on Photochemistry. Aveiro (Portugal), 2018

M. J. Ruedas-Rama, C. Ripoll, L. Paniza, A. Orte, Fluorescence lifetime sensing with Quantum Dots. Póster. 15th Conference on Methods and Applications in Fluorescence (MAF2017). Brujas (Bélgica). 2017

E. Garcia-Fernandez, S. Pernagallo, M.J. Ruedas Rama, J.J. Diaz-Mochon, A. Orte, miRNA-122 detection & recognition by time-gated FLIM. Oral. V Spanish-Portuguese Conference on Photochemistry. Toledo (España). 2016

C. Ripoll, M. Martin, M. Roldan, E. M. Talavera, A. Orte, M.J. Ruedas-Rama, Intracellular Zn²⁺ detection with Quantum Dot-based FLIM nanosensors.Póster. V Spanish-Portuguese Conference on Photochemistry. Toledo (España). 2016

F. Castello, S. Casares, M.J. Ruedas Rama, A. Orte, Different oligomer types in amyloidogenic domains revealed by single molecule fluorescence. Oral. 4as Jornadas Ibéricas de Fotoquímica. Lisboa (Portugal). 2014

J.M. Paredes, E. Fernández, M. J. Ruedas-Rama, F. Castello, S. Casares, A. Orte, Fluorescence Lifetime Correlation Spectroscopy to study oligomerization of an amyloidogenic SH3 domain.Oral. XXIVth IUPAC Symposium on Photochemistry. Coimbra (Portugal). 2012

M.J. Ruedas Rama, A. Orte, E.A.H. Hall, J.M. Alvarez-Pez, E. M. Talavera-Rodríguez, Applications of the photoluminescence lifetime of Quantum Dot to sensing. Oral. Nanax 5. Fuengirola (España).2012.

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

Proyecto MSCA-RISE 101007934. A novel platform for the direct profiling of circulating cell-free ribonucleic acids in biofluids (diaRNAgnosis).Comisión Europea. Horizon 2020. Cantidad 87.400 €. IP: Salvatore Pernagallo (DestiNA Genomica). 2021-2024. Investigadora.

Proyecto A.FQM.230.UGR20: Diseño racional de nuevos sensores fluorescentes para su bioaplicación en microscopía de súper resolución y tiempos de vida (STED-FLIM). FEDER Andalucía 2014-2020. **IPs:** D. Miguel y **MJ Ruedas**. 2021-2023. Cantidad: 35000€. Investigadora Principal.

Proyecto PID2020-114256RB-I00. Treg-KinSens: Smart Luminescent Sensors for Molecular Super-resolution Imaging of Protein Kinase Cascades in Regulatory T-cells. MCIN/AEI/10.13039/501100011033. Cantidad 145.200 €. **IPs:** Ángel Orte Gutiérrez y Juan A. González-Vera. 2021-2023. Investigadora.



Proyecto CTQ2017-85658-R: Nuevas estrategias de diagnóstico basadas en fluorescencia con ventana temporal. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. IP: Ángel Orte y Luis Crovetto. 2018-2021. Cantidad: 116160€. Investigadora.

Proyecto miRNA-DisEASY (690866): microRNA biomarkers in an innovative biophotonic sensor kit for high-specific diagnosis. MSCA-RISE from Horizon 2020. European Commission. 2015-2019. IPs: Cristina Ress / Ángel Orte Gutiérrez. Cantidad: 445.500,00€. Investigadora

Proyecto CTQ2014-56370-R: Una Plataforma de Multi-Imagen para la Evaluación del Metabolismo Celular. Aplicación al Diagnóstico del Cáncer y la Citotoxicidad de Oligómeros Amiloides. Ministerio de Economía y Competitividad. **IPs:** A. Orte y **MJ Ruedas**. 2015-2018. Cantidad: 90000€. Investigadora Principal.

Proyecto P_BS_51: Nanosensores FLIM de Quantum Dots para detección de pH intracelular: Aplicación en diagnóstico del cáncer mediante análisis metabólico diferencial. Campus de Excelencia Internacional BIO TIC Granada, 2014. **IP:** **MJ Ruedas**. 2014. Cantidad: 21500€. Investigadora Principal.

Proyecto GREIB.PYR_2010_14: pH-selective Quantum Dots-based nanosensors. Start-up projects for young researchers. Proyecto Campus de Excelencia Internacional 2009 Subprograma de I+D+I y Transferencia (Programa GREIB) (Granada Research of Excellence Initiative in Bio-health). **IP:** **MJ Ruedas**. 2011. Cantidad: 3000€. Investigadora Principal.

Proyecto miRNA-DisEASY (690866): microRNA biomarkers in an innovative biophotonic sensor kit for high-specific diagnosis. Proyecto MSCA-RISE de H2020 (UE). Coordinadora: Cristina Ress. 2015-2019. Cantidad: 445,500€. Investigadora.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Patente. Ref: P201330861. Procedimiento para la estimación de la concentración de fosfatos en células vivas, colorante xanténico y síntesis del mismo. Inventores: J. M. Alvarez Pez; L. Crovetto; J. M. Cuerva; M. D. Giron; J. R. Justicia; A. Orte; M. J. Ruedas; R. Salto; E. M. Talavera; Á. Martínez; J. M. Paredes. Prioridad: España. 10/06/2013.

C.5. Otros

Tareas de evaluación

-Gestora de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) del área CTQ-QMC de la División de Coordinación, Evaluación y Seguimiento Científico Técnico. Fecha: Desde Junio 2020 hasta la actualidad.

-Evaluadora de proyectos de la Agencia Estatal de Investigación (AEI). Fecha: Desde 2018.

-Miembro de la comisión de Evaluación: Programa Juan de la Cierva Formación (CTQ-JCF-2018); Programa Juan de la Cierva Incorporación (CTQ-JCI-2019).

-Revisora de las revistas: ACS Nano, Chem. Comm., Anal. Chem., Phys. Chem. Chem. Phys, J. Phys. Chem, The Analyst, J. Luminescence, Nanoletters, Nanoscale, Int. J. Nanomedicine, Talanta, Langmuir. Desde 2007 hasta 2020.

Premios

-Premio Extraordinario de Doctorado. 2004/2005. Universidad de Jaén.

-Premio Extraordinario de Licenciatura en Química. Promoción 1997/2001. Universidad de Jaén.

Gestión

-Vicedecana de Investigación, Movilidad y Relaciones Internacionales de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada desde 17 de Mayo de 2017 hasta la actualidad.

Firma (1): ÁNGEL ORTE GUTIÉRREZ
En calidad de: Solicitante



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	Ángel		
Family name	Orte Gutiérrez		
Gender (*)	Male	Birth date	03/07/1977
ID number	44.365.284-D		
e-mail	angelorte@ugr.es	URL Web: @PPhotobiology	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0003-1905-4183	

A.1. Current position

Position	Full professor (Catedrático de Universidad)		
Initial date	20/12/2018		
Institution	University of Granada		
Department/Center	Dept. Físicoquímica	Facultad de Farmacia	
Country	Spain	Teleph. number	(+34) 958243825
Key words	Biophysics, Super resolution microscopy, Fluorescence, Single-molecule, Biosensors		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2021	5-month paternity leave
2012-2018	Profesor Titular de Universidad/University of Granada/Spain
2009-2012	Profesor Ayudante Doctor/University of Granada/Spain
2008-2009	Postdoctoral researcher/University of Granada/Spain
2007-2008	Marie Curie postdoctoral researcher/University of Cambridge/U.K.
2005-2006	Postdoctoral researcher/University of Cambridge/U.K.

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD Physical Chemistry	Univ. Granada (Spain)	2004
Chemistry degree	Univ. Córdoba (Spain)	2000

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

Prof Orte earned his degree in Chemistry (Univ. Córdoba, 2000), and completed his PhD in ultrafast proton-transfer reactions at the Univ. Granada (UGR) in 2004. After a 4-year postdoctoral stay at the Univ. Cambridge, UK, under Prof Sir D. Klenerman, he returned to UGR in 2009 to establish new research lines. In 2018, he became Full Professor in Physical Chemistry at UGR. Prof Orte heads the *Nanoscopy-UGR Singular Laboratory* (<https://sl.ugr.es/nanoscopyugr>) and the *Fotoquímica y Fotobiología* research group (@PPhotobiology), focusing on applying spectroscopy and advanced microscopy to design intracellular sensors and biophysical studies of biomedical relevance.

Scientific achievements. Dr Orte's transition from fundamental photophysics to biomedical applications occurred during his postdoc, where he developed dual-color single-molecule fluorescence (SMF) methods for the study of biophysical problems such as protein aggregation, protein folding, and protein–DNA interactions. Dr Orte developed SMF-based analysis methods for early aggregates on pathway of amyloid aggregation (*PNAS* 2008). This was a seminal work that permitted a better understanding of amyloid fibrillization and contributed to many other subsequent studies of high impact (*Cell* 2012, *Nature Struct Mol Biol* 2012, *Sci Rep* 2017, *JACS* 2019). Importantly, the paper published in *Cell* (2012) received the consideration of *Highly-Cited Paper* by the Web of Science (WoS) in 2018 and has received almost 700 cites (WoS). These SMF methods were applied to other biomedical problems such



as the conformational space of ubiquitin dimers (published in *Nature* 2012) and the telomerase enzyme structure (*Nature Chem Biol* 2008, *JACS* 2010), and they are still used by several international groups in the field of amyloid fibrillization (several publications reported by other groups in 2020-2023).

Prof Orte's research also focuses on advanced microscopy techniques such as photoluminescence lifetime imaging microscopy (PLIM) and super-resolution microscopy for developing quantitative intracellular sensors. Importantly, these sensor designs are supported by Dr Orte's strong photophysical background. For instance, studying the mechanism of excited-state proton transfer reactions in xanthene derivatives (*J Phys Chem A* 2005, *PCCP* 2010) set the basis for the first luminescent intracellular sensor for measuring phosphate levels using PLIM microscopy (patent WO2014198986-A1, *J Phys Chem B* 2013). This sensor was used to understand phosphate membrane fluxes in collaboration with Prof Friedmann at Pittsburgh University (*J Biol Chem* 2019) and received special attention by the biomedical phosphate community (contribution C2.1). This tandem of fundamental photophysical studies with subsequent sensor design and applications has constituted a pillar of Dr Orte research with several examples on acridones, BODIPYs, or quantum dots, resulting in several high-profile publications (*ACS Nano* 2013, *Sensor Actuat B* 2020, *Sensor Actuat B* 2021, *ACS Sens* 2021, *ACS Sens* 2022, *Angew Chem Int Ed* 2023...), even applied to cancer metabolism (*Biology* 2021), biomarkers for diagnostics (*Chem Commun* 2019), and characterizing novel luminescent materials (*Chem Sci* 2019, *Mater Chem Front* 2021, *JACS* 2022, *ACS Nano* 2023).

Impact and Recognition. Prof Orte's research has gained international visibility, with over 3200 citations in WoS across >100 peer-reviewed papers. Scopus reports that 47% of his published papers in the last 10 years are among the top 25% most cited documents worldwide. He secured over €2 million in funded research grants, contracts with SMEs, and partnerships with charities. He also holds a large network of collaborators (44% of manuscripts with international coauthors) including technological companies (Optoi Microelectronics; DestiNA Genomics), and the Universities of Trento, K.U. Leuven, Anhui Normal, Pittsburgh, Edinburgh, Mount Sinai Hospital, or the CNRS, among others. Dr Orte's expertise led to invitations to speak at national and international conferences and serve as an expert evaluator for various research agencies (REA, MSCA postdoc fellowships since 2013; AEI/ANEP, since 2018; the French Research Agency ANR, 2023; and the Czech Academy of Sciences, 2023).

Mentorship. Committed to training new scientists, Prof. Orte has supervised 6 PhD theses, with most receiving international doctorate awards and accolades from scientific societies (specialized group in organic chemistry of the RSEQ, P. Herrero; the applied spectroscopy society, M.C. González; and the *Modesto Laza Palacio* award, J.M. Paredes and M.C. González).

Societal impact. Dr. Orte actively collaborates with companies and charities, engaging in intersectorial secondments with technological companies in European consortia. He is dedicated to science outreach, organizing hands-on workshops uninterruptedly since 2014 (European Researcher's Night, Science Week,...) and delivering lectures in schools, high schools, and cultural centers.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (10 selected contributions in the last 5 years, for a full list, check the ORCID profile or the Web of Science ResearcherID: J-4810-2012. References to impact factor have been removed)

1) M. Padial-Jaudenes, M. Tabraue-Chávez, S. Detassis, ..., **A. Orte***. Multiplexed MicroRNA Biomarker Detection by Bridging Lifetime Filtering Imaging and Dynamic Chemistry Labeling. *Sensors Actuat. B* (2024), 136136, *in press*. DOI: 10.1016/j.snb.2024.136136. Position: 13/13. Corresponding author.



- 2) A. Ruiz-Arias, F. Fueyo-González, C. Izquierdo-García, ..., **A. Orte***, J. A. González-Vera*. Exchangeable Self-Assembled Lanthanide Antennas for PLIM Microscopy. *Angew. Chem. Int. Ed.* (2023), e202314595. DOI: 202314510.202311002/anie.202314595. Position: 10/11. Corresponding author. *VIP paper*.
- 3) M. C. Gonzalez-Garcia, E. Garcia-Fernandez, J. L. Hueso, P. M. R. Paulo, **A. Orte***. Optical Binding-Driven Micropatterning and Photosculpting with Silver Nanorods. *Small Methods* (2023) **7**, 2300076. Position: 5/5. Corresponding author. Journal cover.
- 4) M. Singh, A. Ingle, A. González, ..., **A. Orte***, J. M. Dominguez-Vera*, V. Bansal*. Repairing and Preventing Photooxidation of Few-Layer Black Phosphorus with β -Carotene. *ACS Nano* (2023) **17**, 8083-8097. Position: 16/18. Corresponding author.
- 5) M. Kazem-Rostami, **A. Orte**, A. M. Ortuño, ..., J. F. Stoddart*. Helically Chiral Hybrid Cyclodextrin Metal–Organic Framework Exhibiting Circularly Polarized Luminescence. *J. Am. Chem. Soc.* (2022) **144**, 9380-9389. Position: 2/11. Citations: 26.
- 6) A. Ruiz-Arias, R. Jurado, F. Fueyo-Gonzalez, ..., **A. Orte***. A FRET pair for quantitative and superresolution imaging of amyloid fibril formation. *Sensors Actuators B* (2022) **350**, 130882. Position: 7/7. Corresponding author. Citations: 8.
- 7) M. C. Gonzalez-Garcia, C. Salto-Giron, P. Herrero-Foncubierto, ..., **A. Orte***. Dynamic Excimer (DYNEX) Imaging of Lipid Droplets. *ACS Sensors* (2021), **6**, 3632-3639. Position: 10/10. Corresponding author. Citations: 4. Journal cover.
- 8) M. C. Mañas-Torres, C. Gila-Vilchez, J. A. Gonzalez-Vera, ..., **A. Orte***, L. Alvarez de Cienfuegos*. In situ real-time monitoring the mechanism of self-assembly of short peptide supramolecular polymers. *Mater. Chem. Front.* (2021), **5**, 5452-5462. Position: 8/9. Corresponding author. Citations: 16.
- 9) F. Fueyo-Gonzalez, J. A. Gonzalez-Vera*, I. Alkorta, ..., **A. Orte**, R. Herranz*. Environment-Sensitive Probes for Illuminating Amyloid Aggregation *in vitro* and in Zebrafish. *ACS Sensors* (2020) **5**, 2792-2799. Position: 9/10. Citations: 20. Journal cover.
- 10) E. Garcia-Fernandez, M. C. Gonzalez-Garcia, S. Pernagallo, ..., **A. Orte***. miR-122 direct detection in human serum by time-gated fluorescence imaging. *Chem. Commun.* (2019) **55**, 14958-14961. Position: 11/11. Corresponding author. Citations: 10.

C.2. Conferences

- 1) *Invited talk*. Gordon Research Conference on Physiology, Biology and Pathology of Phosphate. Galveston (USA), February 2023. *Title*: Pi-FLIM – A Novel Method to Assess Intracellular Phosphate.
- 2) *Invited talk*. Annual Spanish-Portuguese Meeting on Advanced Optical Microscopy (SPAOM2022). Salamanca (Spain), November 2022. *Title*: Advanced time-resolved and super-resolution microscopy.
- 3) *Invited talk*. XXVII National Spectroscopy Meeting (RNE) – XI Iberian Spectroscopy Conference (CIE). Málaga (Spain), July 2022. *Title*: Microenvironment sensing by multiparametric microscopy and nanoscopy
- 4) *Plenary talk*. 21st International Symposium on Bioluminescence and Chemiluminescence and XIX International Symposium on Luminescence Spectrometry (21st ISBC & XIX ISLS). Gijón (Spain), May 2022. *Title*: Multiparametric microscopy and nanoscopy for quantitative imaging and sensing
- 5) *Invited talk*. Bioluminescence, Chemiluminescence and Luminescence Spectrometry Online Symposium. June 2021. *Title*: Multidimensional fluorescence lifetime imaging and sensing.
- 6) *Invited talk*. V Spanish-Portuguese Conference on Photochemistry. Toledo (Spain), September 2016. *Title*: Fluorescence lifetime sensing: A multidimensional approach.
- 7) *Oral communication*. 4 Jornadas Ibéricas de Fotoquímica. Lisbon (Portugal), July 2014. *Title*: Different oligomer types in amyloidogenic domains revealed by single molecule fluorescence.



8) *Plenary talk*. 18th Biophysics Conference. Taipei (Taiwan), June 2013. *Title*: Folding and misfolding at the single molecule level.

C.3. Research projects.

- 1) PID2020-114256RB-I00. Ministerio de Ciencia e Innovación/Agencia Estatal de Investigación. *PI*: **A. Orte**. September 2021 – May 2025. *Funding*: 145,200€.
- 2) diaRNAgnosis (101007934). MSCA-RISE from Horizon 2020. *Coordinator*: S. Pernagallo (DestiNA Genómica). January 2021 – May 2025. *Funding*: 759,000€. A. Orte is the leading researcher from the University of Granada within the consortium (*Funding*: 87,400€).
- 3) CTQ2017-85658-R. Ministerio de Economía y Competitividad. *PI*: **A. Orte**. January 2018 – September 2021. *Funding*: 116,160€.
- 5) miRNA-DisEASY (690866). MSCA-RISE from Horizon 2020. *Coordinator*: Cristina Ress. December 2015 – December 2019. *Funding*: 445,500€. A. Orte is the leading researcher from the University of Granada within the consortium (*Funding*: 27,000€).
- 6) CTQ2014-56370-R. Ministerio de Economía y Competitividad. *PI*: **A. Orte**. January 2015 – December 2018. *Funding*: 99,000€.
- 7) Project with charity. Fundación Ramón Areces. *PI*: **A. Orte**. April 2015 – April 2018. *Funding*: 83,430€.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

- 1) *Contract*. AT17_5105_OTRI-UGR. Junta de Andalucía. *PI*: **A. Orte**. *Institutions*: Universidad de Granada, DestiNA Genómica SL. November 2019 – April 2021. *Funding*: 45,818.39€.
- 2) Tech transfer contract (OTRI) with the company DestiNA Genómica S.L. *PI*: **A. Orte**. March 2015 – June 2016. *Funding received from the company*: 58,964.44 €.
- 2) *International patent Ref*: WO 2021/152197 A1. *Title*: 8-metoxo-2-oxo-1,2-dihydrocyclopenta[de]quinoline derivatives and use thereof as reagents for labelling lanthanide luminescence. *Inventors*: R. Herranz, F. Fueyo González, M. Gutiérrez, C. Izquierdo, J. A. González Vera, **A. Orte Gutiérrez**, E. García Fernández, M. V. Cano Cortés. *Date*: 05/08/2021
- 3) *International patent Ref*: WO/2018/224719. *Title*: Sondas Dual probes for flow cytometry and mass cytometry. *Inventors*: A. Delgado González; R.M. Sánchez Martín; J.J. Díaz Mochón; M.T. Valero Griñán; **A. Orte Gutiérrez**; E. García Fernández. *Date*: 13/12/2018.
- 3) *International patent Ref*: WO 2014/198986 A1. *Title*: Method for estimating the concentration of phosphates in live cells, xanthene colourant and synthesis thereof. *Inventors*: J. M. Alvarez Pez; L. Crovetto; J. M. Cuerva; M. D. Giron; J. R. Justicia; **A. Orte**; M. J. Ruedas; R. Salto; E. M. Talavera; Á. Martínez; J. M. Paredes. *Date*: 18/12/2014.





Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

3-11-2024

Nombre y apellidos	Eva M ^a Talavera Rodríguez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)		
	SCOPUS Author ID(*)		6701854425
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **		0000-0001-6203-8459

(*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(**) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Físicoquímica. Facultad de Farmacia		
Dirección	Campus Cartuja, s/n		
Teléfono	958243828	correo electrónico	etalaver@ugr.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	14/08/2012
Palabras clave	Microscopia de Fluorescencia. Reacción ESPT.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Farmacia	Universidad de Granada	1986
Doctorado	Universidad de Granada	1991

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

Obtuve la Licenciatura en Farmacia en el año 1986 y el Doctorado en 1991, ambos en la Universidad de Granada (UGR). Mi tesis doctoral versó sobre la determinación de parámetros espectroscópicos para la cuantificación de interacciones entre modelos de proteínas fluorescentes y fármacos de relevancia biomédica. Realicé una estancia postdoctoral de un año en el Departamento de Biología de la Universidad de California en San Diego (UCSD). Durante esta estancia, aprendí la técnica de conteo de fotones individuales correlacionados en el tiempo (TCSPC) para medir tiempos de vida media de fluorescencia, aplicándola a la determinación de parámetros espectrales y cinéticos en procesos ultrarrápidos de transferencia protónica en el estado excitado (ESPT). Para completar mi formación en las técnicas de resolución temporal de fluorescencia, realicé una estancia adicional de tres meses en la Universidad del País Vasco familiarizándome con el método de fase-modulación.

Regresé al Departamento de Química Física de la Facultad de Farmacia (UGR) abriendo una línea de investigación sobre reacciones mediadas por tampón ESPT. Los buenos resultados obtenidos en estos estudios fueron fundamentales en la creación de un nuevo grupo de investigación: "FQM-247 Fotoquímica y Fotobiología", así como en la obtención de ayudas para financiar el nuevo grupo. En esta línea de investigación he dirigido tres tesis doctorales y publicado 16 artículos en revistas especializadas. Es importante destacar que durante el desarrollo de estas investigaciones se establecieron fructíferas colaboraciones con las Universidades de Lovaina (Bélgica) y Lisboa (Portugal).

Otra línea de investigación que comencé durante mi estadía en la UCSD trató de la detección de la hibridación de ácidos nucleicos en medios homogéneos mediante fluorescencia en estado estacionario. Sobre este tema he dirigido una tesis doctoral y publicado 9 artículos.

Además de las líneas antes mencionadas, mi investigación también trata del estudio de Ficoliproteínas como sondas fluorescentes, Quantum Dots como sensores para diversos iones en células, indicadores fluorescentes basados en BODIPY y, en general, sobre la



aplicación de espectroscopía de fluorescencia (tiempo resuelto y de estado estacionario) y técnicas de microscopía (FIM, FLIM, FLCS, TPM, STED) a sensores fluorescentes para monitorizar la actividad biológica en el interior de bacterias, biofilms, y células. Todas estas líneas de investigación están respaldadas por la publicación de 67 artículos en revistas internacionales. También he presentado 97 comunicaciones en Congresos Nacionales e Internacionales, he dirigido 7 Tesis, tres de ellas con mención internacional y una con premio extraordinario, y he participado como investigador en 2 grandes contratos de investigación y 18 proyectos, en cuatro de ellos como IP.

En 1996 obtuve la plaza de Profesora Titular y en 2012, el de Catedrática de Química Física. Soy coautora de gran cantidad de material didáctico, en el que cabe destacar los libros "Física y Fisicoquímica Aplicada a la Farmacia" (3 ediciones) y "Fisicoquímica" (3 ediciones), dirigidos a estudiantes del grado en Farmacia.

En cuanto a mi labor en la gestión universitaria, he sido Secretaria de Facultad durante 2 años, Vicedecana 8, y desde el 23 de mayo de 2017 y hasta la actualidad Directora del Departamento de Fisicoquímica. Desde el año 2010 soy la coordinadora de los estudiantes con necesidades educativas especiales en la de la Facultad de Farmacia.

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

C.1. Publicaciones

Valverde-Pozo J., Paredes J.M., García-Rubiño ME., Girón M.D., Salto R., Alvarez-Pez J.M. and Talavera E.M. 2024. Advanced Imaging Methodology in Bacterial Biofilms with a Fluorescent Enzymatic Sensor for pepN Activity. Biosensors, 14, 424. doi.org/10.3390/bios14090424

Fueyo-González F., Cenit A., Villodres R., Saiz I., Micolonghi G., Talavera E.M., Teychené S., Rodriguez-Ruiz I., Herranz R., Orte A., Garcia-Fernandez E., González-Vera J.A. 2024. Flour moisture detection with an europium-based luminescent probe. Sensors & Actuators B: Chemical, 401, 134924. (IF: 8,0. Posición: 1/76). doi.org/10.1016/j.snb.2023.134924.

J. Valverde-Pozo, J.M. Paredes, M.E. García-Rubiño, T.J. Widmann, C. Griñan-Lison, S. Lobon-Moles, J.A. Marchal, J.M. Alvarez-Pez, E.M. Talavera. 2023. New ICT-Based Ratiometric Two-Photon near Infrared Probe for Imaging Tyrosinase in Living Cells, Tissues, and Whole Organisms. Chemosensors, 11, 145-161. (IF: 4,229. Posición: 17/63. doi.org/10.3390/chemosensors11020145

J. Valverde-Pozo, J.M. Paredes, T.J. Widmann, C. Griñan-Lison, G. Ceccarelli, A. Gioiello, M.E. García-Rubiño, J.A. Marchal, J.M. Alvarez-Pez, E.M. Talavera. 2023. Ratiometric two-photon near infrared probe to detect DPP IV in human plasma and living cells, human tissues and whole organisms, using zebrafish. ACS Sensor, 8, 1064-1075. (IF: 8,9. Posición: 5/87). doi.org/10.1021/acssensors.2c02025

M.P. Denofrio, J.M. Paredes, J.G. Yañuk, M.D. Giron, R. Salto, E.M. Talavera, L. Crovetto, F.M. Cabrerizo. 2023. Photosensitizing properties and subcellular localisation of 3,4-dihydro- β -carboline harmaline and harmalol. Photochem. Photobiol. Sci. 22, 487-501 (IF: 3,1. Posición: 33/70). DOI: 10.1007/s43630-022-00328-7.

J. Valverde-Pozo, J.M. Paredes, C. Salto-Giron, P. Herrero-Foncubierto, M.D. Giron, D. Miguel, J.M. Cuerva, J.M. Alvarez-Pez, R. Salto and E.M. Talavera. 2020. Detection by fluorescence microscopy of N-aminopeptidases in bacteria using an ICT sensor with multiphoton excitation: Usefulness for super-resolution microscopy. Sensors & Actuators B, 321. (IF: 7,460. Posición: 3/64). DOI:10.1016/j.snb.2020.128487



J.A. González-Vera, F. Lv, D. Escudero, A. Orte, X. Guo, E. Hao, E.M. Talavera-Rodríguez, L. Jiao, N. Boens, M.J. Ruedas-Rama. 2020. Unusual spectroscopic and photophysical properties of solvatochromic BODIPY analogues of Prodan. *Dyes and Pigments*, 182. (IF: 4,5. Posición: 3/25). DOI:1016/j.dyepig.2020.108510

L. Rivas, V.A. Aparicio, E. Nebot, D. Camiletti, E. Talavera, R. Gimenez, M. Navarro, M. Olalla, S. Pastoriza, M. López-Jurado, C. Samaniego-Sánchez, J.A. Rufian, J.L. Benítez, A. Rodríguez Diéguez, B. Fernández López, A. Salinas, C. Gomez, L. Moreno, A. Varela, M. Noguera, A. Fernandez, C. Rodríguez, F. Vives, P. Aranda, J. Llopis, C. Sánchez-González. 2019. Preliminary evaluation of the implementation of an app for virtualized learning of scientific and medical terminology. *J.Physiol. Biochem.* 1, 31-36. (IF: 2,952. Posición: 28/81).

C. Ripoll, C. Cheng, E. Garcia-Fernandez, J. Li, A. Orte, H. Do, L. Jiao, D. Robinson, L. Crovetto, J.A. González-Vera, E.M. Talavera, J.M. Alvarez-Pez, N. Boens, and M.J. Ruedas-Rama. 2018. Synthesis and Spectroscopy of Benzylamine-Substituted BODIPYs for Bioimaging. *Eur J. Org. Chem*, 20, 2561-2571. (IF: 3,029. Posición: 16/57).

V. Puente-Muñoz, J.M. Paredes, S. Resa, A.M. Ortuño, E.M. Talavera, D. Miguel, J.M. Cuerva, L. Crovetto. 2017. Efficient acetate sensor in biological media based on a selective Excited State Proton Transfer (ESPT) reaction. *Sensors & Actuators B: Chemical*, 250, 623-628. (IF: 5,401. Posición: 2/58).

A. Orte, E. Debroye, M.J. Ruedas-Rama, E. Garcia-Fernandez, D. Robinson, L. Crovetto, E. M. Talavera, J.M. Alvarez-Pez, V. Leen, B. Verbelen, L. Cunha Dias de Rezende, W. Dehaen, J. Hofkens, M. Van der Auweraer and N. Boens. 2016. Effect of the substitution position (2, 3 or 8) on the spectroscopic and photophysical properties of BODIPY dyes with a phenyl, styryl or phenylethynyl group. *RSC Advances*, 6, 102899-102913. (IF: 3.108. Posición: 59/166).

C. Ripoll, M. Martin, M. Roldan, E.M. Talavera, A Orte M.J. Ruedas-Rama. 2015. Intracellular Zn²⁺ detection with quantum dot based FLIM nanosensors. *Chem. Comm.*, 51, 16964-16967. (IF: 6,567. Posición: 21/163).

C.2. Proyectos

Proyecto PID2023-149650NB-I00. Desarrollo de sensores fluorescentes y teranósticos para patologías con sobreexpresión enzimática: Un enfoque integral y pionero.. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 1/09/2024 - 31/08/2027. IP: J.M. Paredes Martínez y E.M. Talavera Rodríguez. Financiación recibida: 125 000 €. Investigator Principal.

Proyecto C-CTS-147-UGR23: Diseño, síntesis y aplicaciones de sondas enzimáticas basadas en fluoróforos con transferencia de carga intramolecular. Programa FEDER Andalucía. 1/01/2024 -31/12/2026. IP: J.M. Paredes Martínez and E.M. Talavera Rodríguez. Financiación recibida: 12.000 €. Investigator Principal.

Proyecto PID2020-113059GB-C21: Síntesis y modelización de nuevos materiales con propiedades ópticas y magnéticas enantioespecíficas. Ministerio de Ciencia e Innovación. 01/09/2021-31/12/2023. IP: Delia Miguel Álvarez y Juan Manuel Cuerva Carvajal, (Departamento de Fisicoquímica y Departamento de Química Orgánica UGR). Financiación recibida: 157.300 €. Investigador.

Proyecto P20_00162: Spirality: quiralidad helicoidal y espin. Diseño molecular de nuevos sistemas para aplicaciones en espintrónica, transducción óptica de polarización de espin en interfaces quirales y procesos fotoinducidos. Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades Junta de Andalucía. 04/10/2021-31/12/2022. IP: Delia Miguel Álvarez, (Departamento de Fisicoquímica, UGR). Financiación recibida: 42.200 €. Investigador.



Proyecto A-FQM-386-UGR: Biosensores luminiscentes metabólicos para imagen molecular de súper resolución. Consejería de Economía Conocimiento, Empresas y Universidad. Proyectos de generación de conocimiento Frontera. Programa Operativo FEDER Andalucía. 01/07/2021 - 31/12/2022. IP: Juan Antonio González Vera y Emilio García Fernández, (Departamento de Fisicoquímica, UGR). Financiación recibida: 35.000 €. Investigador.

Proyecto CTQ2017-85658-R: TG-DIAG: Nuevas estrategias de diagnóstico basadas en fluorescencia con ventana temporal. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. 01/01/2018 - 31/12/2020. IP: A. Orte Gutiérrez y L. Crovetto González, (Departamento de Fisicoquímica, UGR). Financiación recibida: 116.160 €. Investigador.

Proyecto CTQ2014-56370-R: Una plataforma de multi-imagen para la evaluación del metabolismo celular. Aplicación al diagnóstico del cáncer y la citotoxicidad de oligómeros amiloides. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. 1/1/2015 - 1/1/2017. IP: A. Orte Gutiérrez y M.J. Ruedas Rama, (Departamento de Fisicoquímica, UGR). Financiación recibida: 119.790 €. Investigador.

Proyecto CEI2014-PBS51: Nanosensores FLIM de Quantum Dots para detección de pH intracelular: Aplicación en diagnóstico del cáncer mediante análisis metabólico diferencial. Campus de Excelencia Internacional BIOTIC. Universidad de Granada. 28/05/2014 - 30/12-2014. IP: M. J. Ruedas Rama, (Departamento de Fisicoquímica, UGR). Financiación recibida: 21.500 €. Investigador.

C.4. Patentes

J.M. Alvarez Pez; L. Crovetto; J. M. Cuerva; M.D. Giron; J.R. Justicia; A. Orte; M.J. Ruedas; R. Salto; E.M. Talavera; Á. Martínez; J.M. Paredes. Ref: P201330861. Título: Procedimiento para la estimación de la concentración de fosfatos en células vivas, colorante xanténico y síntesis del mismo. Número Publicación: ES-2474916_A1. Fecha de publicación: 10 junio 2013.

C.5. Premios

Premio de Investigación de la Real Academia Iberoamericana de Farmacia. Convocatoria 2008. Institución: Academia Iberoamericana de Farmacia. Dotación económica: 3.000 €.

C.6. Gestión

- Secretaria de Facultad. Facultad de Farmacia, Universidad de Granada. Periodo: 16/01/08-7/10/09.
- Vicedecana de Asuntos Económicos, Infraestructuras y Servicios. Facultad de Farmacia, Universidad de Granada. Periodo: 8/10/09-5/07/13.
- Vicedecana de Ordenación Académica y Garantía de la Calidad. Facultad de Farmacia, Universidad de Granada. Periodo: 6/07/13-17/05/2017.
- Directora del Departamento de Fisicoquímica. Facultad de Farmacia, Universidad de Granada. Periodo: 24/5/2017-continua.

C.7. Otros

Académica Correspondiente de la Academia Iberoamericana de Farmacia.

Firma (1): ÁNGEL ORTE GUTIÉRREZ
En calidad de: Solicitante



Part A. Personal Information

DATE	2024-10-07
------	------------

Surname(s)	Martín Romero	
Forename	María Teresa	
Social Security, Passport, ID number		
Sex		
Age		
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	J-9754-2014
	SCOPUS Author ID(*)	6603501836
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-6008-4993

(*) At least one of these is mandatory

A.1. Current position

Post/ Professional Category	Full Professor	
UNESCO Code	2307, 221016	
Key Words	Air-water interface. Langmuir-Blodgett. Self-assembled structures. Molecular organization. Plasmonic nanoparticles.	
Name of the University/Institution	University of Córdoba	
	Department/Centre	Physical Chemistry and Applied Thermodynamics/Science Faculty
	Full Address	Campus Universitario de Rabanales. Edif. M. Curie. 14014-Córdoba
	Email Address	mtmartin@uco.es
	Phone Number	+34 957 21 24 23
Start date	2019-08-03	

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

Year	University	Degree	Title
1990	Of Córdoba	First degree	Biology
		Masters (if appropriate)	
1993	Of Córdoba	PhD	Science (Biology)

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

Five positive research periods: 1991/96, 1997/2002, 2003/08, 2009/2014 and 2015/2020

Four 4 thesis supervised along the last 10 years, and 1 thesis in developing.

Scientific publications in international journals included in JCR: 90. The 70% of these research articles have been published in journals within the first quartile (Q1).

Total Cites: 1.383. The average citation per article is 16,1. The average citations/year in the last five years is 44,6.

Índice h: 21.

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

Since 1993, my scientific activity has been framed in the area of Physical Chemistry and driven to the preparation and characterization of thin organic or hybrid films both in the air-water interface and in solid supports. The main aim has been focused on the determination of the molecular organization and the relationship with specific properties regarding to potential application in areas of chemistry and biology. Therefore, a research line of the group at which I belong, was established and it has motivated my research career.

Although, the beginning was discrete in results, my integration as a Postdoc of Prof. Dr. D. Mobius in the Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie (Göttingen, Germany), facilitated not only the study in deep of molecular recognition in interactions guest-host of mixed lipid-porphyrin systems, but also the acquisition of skills to select and develop the optimal methods to assemble different molecular systems. The ability to use specific techniques for the characterization of manufactured nanostructured systems, such as reflection spectroscopy or Brewster angle microscopy (BAM), were acquired as well.

Next, in a framework of international collaborations with recognized international research groups led by Prof. Dr. Richardson (UK), Prof. Dr. Brezezinski (Germany), Prof. Dra. Salette (Portugal) Prof. Dr. Goldmann, (France), Dr. Bolink (Valencia), Prof. Dr. Valli (Italy), Dr. Guerrero (Madrid) or Prof. Dra. Rueda (Seville), the potential of different organic systems as optical gas sensors, the determination of molecular structures through Synchrotron, the implementation of the necessary infrastructure to manufacture organic systems with electroluminescent properties of interest, the molecular recognition of membrane-antibiotic phospholipids, -nucleolipids, or the use of various nanoparticle derivatives as a potential nanostructured surface, respectively, have been investigated.

The result of this outstanding research is reflected in the more than 80 works that I have published in international journals both specific and multidisciplinary areas, such as J. Mater. Chem., Langmuir, J. Phys. Chem., PCCP, ChemPhysChem, J. Am. Chem. Soc., or J. Colloid Interface Sci.

Part C. Relevant accomplishments**C.1. Publications**

1. 2D self-assembly of o-OPE foldamers for chiroptical barcoding, I. Lopez-Sicilia, A. M. Ortuno, P. Reine, D. Otero, M. T. Martin-Romero, L. Camacho, L. de Cienfuegos, A. Orte, Angel, J. J. Giner-Casares, D. Miguel, J. M. Cuerva, Journal of Materials Chemistry A, 11, 2591-2599, 2023. IF: 11.9 (24/161, Chemistry, Physical, Q1).

2. Exploiting hydrogen bonding to direct supramolecular polymerization at the air/water interface, P. G. Argudo, J. P. Coelho, I. López-Sicilia, A. Guerrero-Martínez, M. T. Martin-Romero, L. Camacho, G. Fernández, J. J. Giner-Casares, ChemNanoMat, 9, e202200448, 2022. IF: 3.8 (78/178, Chemistry Multidisciplinary, Q2; 153/344, Materials Science, Multidisciplinary, Q2)

3. Amphiphilic polymers for aggregation-induced emission at air/liquid interfaces, P. G. Argudo, N. Zhang, H. Chen, G. de Miguel, M. T. Martin-Romero, L. Camacho, M.-H. Li, J. J. Giner-Casares, Journal of Colloid and Interface Science, 596, 324-331, 2021. IF: 8.128 (32/162, Chemistry, Physical, Q1).

4. Folding of cytosine-based nucleolipid monolayer by guanine recognition at the air-water interface, P. G. Argudo, E. Munoz, J. J. Giner-Casares, M. T. Martin-Romero, L. Camacho, Journal of Colloid and Interface Science, 537, 694-703, 2019. IF: 5.09 (33/147, Chemistry, Physical, Q1).

5. Surface-Active Fluorinated Quantum Dots for Enhanced Cellular Uptake, P. G. Argudo, M. Carril, M. T. Martin-Romero, J. J. Giner-Casares, C. Carrillo-Carrion, Chemistry-A European Journal, 25, 195-199, 2019. IF: 5.16 (37/171, Chemistry, Multidisciplinary, Q1)

6. Unravelling the 2D self-assembly of Fmoc-dipeptides at fluid interfaces, P. G. Argudo, R. Contreras-Montoya, L. A. de Cienfuegos, J. M. Cuerva, M. Cano, D. Alba-Molina, M. T.

Martin-Romero, L. Camacho, J. J. Giner-Casares, *Soft Matter*, 14, 9343-9350, 2018. IF: 3.71 (64/285, Materials Science, Multidisciplinary, Q1).

7. Tailoring a compact and stable Langmuir bi-dimensional PbX-based layered perovskite film at the air–water interface and on solid support, L. Ariza-Carmona, G. García-Espejo, M. T. Martín-Romero, L. Camacho, *J. Colloid and Interface Sci.*, 498, 194-201, 2017. IF: 4.233 (35/145, Chemistry Physical, Q1).

8. Mechanosensitive gold colloidal membranes mediated by supramolecular interfacial self-assembly, J. P. Coelho, M. J. Mayoral, L. Camacho, M. T. Martín-Romero, G. Tardajos, I. López-Montero, E. Sanz, D. Ávila-Brandé, J. J. Giner-Casares, G. Fernández, A. Guerrero-Martínez, *J. Am. Chem. Soc.*, 139, 1120-1128, 2017. IF: 13.858 (10/166, Chemistry Multidisciplinary, Q1).

9. UV–Vis reflection–absorption spectroscopy at air–liquid interfaces, C. Rubia-Payá, G. de Miguel, M. T. Martín-Romero, J. J. Giner-Casares, L. Camacho, *Adv. in Colloid and Interface Sci.*, 225, 134-145, 2015. IF: 7.223 (17/144, Chemistry Physical, Q1).

10. Revisiting the Brewster Angle Microscopy: The relevance of the polar headgroup, C. Roldán-Carmona, J. J. Giner-Casares, M. Pérez-Morales, M. T. Martín-Romero, L. Camacho, *Adv. in Colloid and Interface Sci.*, 173, 10-22, 2012. IF: 7.223 (17/144, Chemistry Physical, Q1).

C.2. Research Projects and Grants

1. Biomineralización en interfases para híbridos plasmónicos (PID2020-112744GB-I00), granted by Ministerio de Economía y Competitividad, España, 2021/01/01 - 2023/12/31, Main Researcher: Juan José Giner Casares.

2. Mecanismos de interacción de nanopartículas plasmónicas con biointerfases (CTQ2017-83961-R), granted by Ministerio de Economía y Competitividad, España, 2017/01/01 - 2019/12/31, Main Researcher: Juan José Giner Casares.

3. Reconocimiento Molecular en Matrices Nanoestructuradas para el Diseño de Sensores Biológicos (CTQ2014-57515-C2-2-R), granted by Ministerio de Economía y Competitividad, España, 2015/01/01 - 2017/12/31, Main Researcher: María Teresa Martín Romero.

4. Desarrollo de nuevas estrategias para la formación de estructuras moleculares Bi-Dimensionales de películas delgadas. Incorporación en dispositivos nanoestructurados (CTQ2010-17481), granted by Ministerio de Educación y Ciencia, España, 2011/01/01 - 2013/12/31. Main Researcher: María Teresa Martín Romero.

5. Influencia de la organización molecular en fenómenos de transferencia eléctrica y de transferencia de energía. Aplicaciones al diseño de dispositivos nanoestructurados. (CTQ2007/64474), granted by Ministerio de Educación y Ciencia, España, 2007/12/01 – 2010/11/30. Main Researcher: Luis Camacho Delgado.

C.3. Contracts

1. Development of perovskite-based solar cells, financed by GRAPHELIUM Company, 2017/04/27 - 2018/04/26. Main Researcher: Gustavo de Miguel Rojas.

2. Exploring the conductive properties of graphene for Optoelectronic Devices, financed by GRAPHELIUM Company, 2015/12/22 - 2016/12/22. Main Researcher: Gustavo de Miguel Rojas.

C.5. PhD Co-Advisor

- 1. Ensamblaje de matrices nanoestructuradas en películas de Langmuir**, argued by D. Pablo Gómez Argudo (Julio 2019) and calified: Sobresaliente Cum Laude with International Mention.
- 2. Desarrollo de nuevas estrategias para la formación de estructuras moleculares bi-dimensionales de películas delgadas. Incorporación de polidiacetilenos y perovskitas en monocapas mixtas**, argued by Dña. Luisa Ariza Carmona (November 2015) and calified: Sobresaliente Cum Laude with International Mention.
- 3. Estudio de la agregación de colorantes en películas mixtas ultrafinas**, argued by D. Carlos Rubia Payá (July 2015) and calified: Sobresaliente Cum Laude.
- 4. Organización molecular en películas de Langmuir. Estudios por simulación y aplicación en dispositivos orgánicos electroluminiscentes**, argued by Juan José Giner Casares (March 2011) and calified: Sobresaliente Cum Laude with European Mention and Extraordinary doctorate award.

C.6. Other

1. Full Professor Position (2019/08/03).
2. Palma del Rio Award (2017/02/27).
3. Director of SIPI-SCAI, Services for gestion and support of research infrastructures of UCO, 2010/06/19 – 2014/06/06.
4. Subdirector of SIPI-SCAI, Services for gestion and support of research infrastructures of UCO, 2008/12/01 – 2010/06/18).
5. Member of Referee Commission for Project National Calls: CTQ/BQU 2012 y CTQ/BQU 2011, and Ramón y Cajal and Juan de la Cierva programs (2005).
6. Referee of ANEP agency since 2003.

**Part A. PERSONAL INFORMATION**

CV date	15/10/2024
----------------	------------

First name	Iván		
Family name	Bravo Pérez		
Gender (*)	Male	Birth date (dd/mm/yyyy)	18/07/1981
Social Security, Passport, ID number	03895184L		
e-mail	ivan.bravo@uclm.es	URL Web	
Open Research and Contributor ID (ORCID)(*)		24554125000 0000-0003-1589-5399	

A.1. Current position

Position	Profesor Titular de Universidad		
Initial date	19/11/2021		
Institution	UCLM		
Departament/Center	Departamento de Química Física		
Country	España	Teleph. number	636964684
Key words	Physical Chemistry, Computational Chemistry, Modeling, Photophysics, Fluorescence Microscopy, Nanotechnology, Nanomedicine, Cancer		

A.2. Previous positions

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
01/01/2005 – 31/12/2008	Personal investigador en formación / Spain
26/05/2009 – 30/06/2009	Contrato Postdoctoral proyecto de Investigación / Spain
01/07/2009 – 30/06/2010	Contrato Postdoctoral / England
01/09/2010 – 30/06/2011	Contratado Postdoctoral proyecto de Investigación / Spain
01/07/2011 – 31/08/2015	Profesor Ayudante Doctor
01/09/2015 – 20/06/2016	Profesor Contratado Doctor temporal / Spain
21/06/2016 – 18/11/2021	Profesor Contratado Doctor interino / Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University	Year
Licensed in Chemistry	University of Castilla-La Mancha (UCLM)	2004
Master's Degree in secondary education teacher training	Universidad de Extremadura	2005
Master's Degree in Environmental Engineering and Management	University of Castilla-La Mancha (UCLM)	2006
Master's Degree in Advanced Expert in Prevention of Occupational Risks. Specialties: Safety, Health, Ergonomics and Psychosociology	Colegio Hermanos Gárate (Salesianos, Ciudad Real)	2009
PhD in Chemistry	University of Castilla-La Mancha (UCLM)	2009

Part B. CV SUMMARY

PhD in Chemistry from UCLM (2009), with over 15 years of teaching experience at UCLM, primarily focusing on the Chemistry and Pharmacy degrees. He has extensive expertise in in-silico tools, physical and computational chemistry, and applied spectroscopy. He has completed two year-long postdoctoral stays and several short research stays at prestigious institutions, including the School of Pharmacy, Chemistry and Food Bioscience at the University of Reading (UK); Imperial College London (UK); Rutherford Appleton Laboratory (Oxford, UK); the Institute of Environmental Sciences (ICAM) (Toledo, Spain); the National Institute of Aerospace Technology (INTA) (Huelva, Spain); and the Laboratoire Matériaux Optiques, Photonique et Systèmes (LMOPS) at the University of Lorraine (Metz, France). He has applied his expertise in modeling, computational calculations, and spectroscopy to various fields such as catalysis, pharmacy, photonics, and polymer science. Notably, several of his works have been cited by the International Panel on Climate Change (IPCC) and incorporated into updates of the infrared HITRAN database. Since 2011, he has been leading research at the Faculty of Pharmacy (UCLM),

focusing on the development, distribution, and monitoring of novel drugs and fluorescent nanosystems, as well as the design of new materials and therapeutic tools for biomedical applications and polymer therapeutics. He serves as Principal Investigator (PI) in three regional projects focused on the design of new nanomedicines and cancer treatments. For instance, he is the PI of a project funded by the Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha focused on developing novel nanomedicines for breast cancer and is also one of the leading researchers in a public-private collaboration project that leverages artificial intelligence (AI) for the development of new cancer treatments. He has led and participated in more than 60 competitive research projects or grants, including 18 externally funded projects—8 regional and 10 national (7 from the AEI, 1 public-private collaboration, and 2 FEDER). He has also received 20 research grants from UCLM. As PI, he has successfully secured over 20 competitive research projects at synchrotron facilities such as ALBA and ESRF. Overall, he has authored more than 85 scientific research articles, 1 book, 2 book chapters, and 1 patent, and has delivered more than 70 communications at national and international conferences. Furthermore, he has supervised 5 postdoctoral researchers, 5 PhD students, 6 final-year degree theses, and more than 20 scholarship holders (AECC, MasterUCLM, collaboration Ministry grants, etc.). He is currently supervising 6 PhD students and 3 postdoctoral researchers. He is a co-founder and co-leader of the Nanodrug Unit (<https://unidadnanodrug.es>), a multidisciplinary cluster comprising researchers from various groups, focused on developing new tools to combat cancer. He is also a founding trustee, secretary, and member of the scientific committee of the ACEPAIN National Foundation Against Cancer (<https://www.acepainalbacete.es>). In addition, he has participated in 5 Article 83 agreements with private companies, 11 donations, sponsorships, or collaboration agreements, and has served on procurement boards for large equipment. He has also acted as secretary and chair in more than 20 hiring selection committees. Iván has been involved in the peer review of numerous articles in JCR-ranked international journals, serves as an international evaluator of research projects, and has been a member of several doctoral thesis committees.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (selection of 10 from the last 3 years)

1. Authors (p.o. de firma): Elena Domínguez-Jurado, Agustín Lara-Sanchez, Ivan Bravo, Alberto Ocaña, Carlos Alonso-Moreno
Title: "State of the Art in Organometallic Ruthenium Metallodrugs for Breast Cancer Treatment: Advances and Innovations"
Journal: *Coordination Chemistry Reviews*, 2025, 523, 216252 Impact Factor: 20.3
2. Authors (p.o. de firma): Cristina Díaz-Tejeiro, María Arenas-Moreira, Adrián Sanvicente, Lucía Paniagua-Herranz, Pilar Clemente-Casares, Ivan Bravo, Carlos Alonso-Moreno, Cristina Nieto-Jiménez, Alberto Ocaña
Title: "Antitumoral activity of a CDK12 inhibitor in colorectal cancer through a liposomal formulation"
Journal: *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2024, 178, 117165 Impact Factor: 6.9
3. Authors (p.o. de firma): Diego Herrera-Ochoa, Iván Bravo, Andrés Garzón-Ruiz.
Title: "Monitoring cancer treatments in melanoma cells using a fluorescence lifetime nanoprobe based on a CdSe/ZnS quantum dot functionalized with a peptide containing D-penicillamine and histidine"
Journal: *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 2025, 245, 114265 Impact Factor: 5.4
4. Authors (p.o. de firma): Consuelo Ripoll, Almudena del Campo-Balguerías, Carlos Alonso-Moreno, Diego Herrera-Ochoa, Alberto Ocaña, Cristina Martín, Andrés Garzón-Ruiz, Iván Bravo*
Title: "Fluorescence lifetime nanothermometer based on the equilibrium formation of anthracene AIE-excimer in living cells"
Journal: *Journal of Colloid and Interface Science*, 2024, 674, 186-193 Impact Factor: 9.4
5. Authors (p.o. de firma): Elena Domínguez-Jurado, Consuelo Ripoll, Agustín Lara-Sánchez, Alberto Ocaña, Iñigo J Vitórica-Yrezábal, Iván Bravo*, Carlos Alonso-Moreno
Title: "Evaluation of heteroscorpionate ligands as scaffolds for the generation of Ruthenium (II) metallodrugs in breast cancer therapy"
Journal: *Journal of Inorganic Biochemistry*, 2024, 253, 112486 Impact Factor: 3.8
6. Authors (p.o. de firma): Pedro J. Pacheco-Liñán, Carlos Alonso-Moreno, Alberto Ocaña, Consuelo Ripoll, Elena García-Gil, Andrés Garzón-Ruiz, Diego Herrera-Ochoa, Sofía Blas-Gómez, Boiko Cohen and Iván Bravo*
Title: "Formation of Highly Emissive Anthracene Excimer for Aggregation-Induced Emission/Self-Assembly Directed (Bio)imaging"
Journal: *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2023, 15, 44786 Impact Factor: 9.5
7. Authors (p.o. de firma): Alberto Juan, Carmen Segrelles, Almudena del Campo-Balguerías, Iván Bravo,

Nº Procedimiento: 030569 Código SIACI: SKAZ

Ignacio Silva, Jorge Peral, Alberto Ocaña, Pilar Clemente-Casares, Carlos Alonso-Moreno, Corina Lorz
Title: "Anti-EGFR conjugated nanoparticles to deliver Alpelisib as targeted therapy for head and neck cancer"

Journal: *Cancer Nanotechnology*, 2023, 14 (1),1-21

Impact Factor: 5.7

8. Authors (p.o. de firma): Diego Herrera-Ochoa, Pedro J. Pacheco-Liñán, Iván Bravo, and Andrés Garzón-Ruiz

Title: "A Novel QD-based pH Probe for Long-term FLIM experiments in Living Cells"

Journal: *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2022, 14, 2, 2578

Impact Factor: 9.5

9. Authors (p.o. de firma): Óscar Estupiñán, Enrique Niza, Iván Bravo, Verónica Rey, Juan Tornín, Borja Gallego, Pilar Clemente-Casares, Francisco Moris, Alberto Ocaña, Verónica Blanco-Lorenzo, Mar Rodríguez-Santamaría, Aitana Vallina-Álvarez, M. Victoria González, Aida Rodríguez, Daniel Hermida-Merino, Carlos Alonso-Moreno, René Rodríguez

Title: "Mithramycin delivery systems to develop effective therapies in sarcomas"

Journal: *Journal of Nanobiotechnology*, 2021,19, 267,

Impact Factor: 10.44

10. Authors (p.o. de firma): Alberto Juan, María del Mar Noblejas-López, Iván Bravo, María Arenas-Moreira, Cristina Blasco-Navarro, Pilar Clemente-Casares, Agustín Lara-Sánchez, Atanasio Pandiella, Carlos Alonso-Moreno, Alberto Ocaña

Title: "Enhanced Antitumoral Activity of Encapsulated BET Inhibitors When Combined with PARP Inhibitors for the Treatment of Triple-Negative Breast and Ovarian Cancers"

Journal: *Cancers*, 2022,14 (18), 4474.

Impact Factor: 6.57

C.3. Research projects (selection from the last 10 years)

1. Project Name: "Ayuda financiación contrato predoctoral en formación en Nanomedicina". SBPLY/23/180502/000013

Researcher in charge: Iván Bravo Funding entity: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Start date: 01/09/2023, 4 years

Total amount: 92.800,00 € Type of participation: Principal Investigator

2. Project Name: NanoPROTACs como alternativa terapéutica para el tratamiento de cáncer de mama. SBPLY/21/180501/000050

Researcher in charge: Iván Bravo y Carlos Alonso Moreno Funding entity: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Start date: 01/09/2022, 3 years

Total amount: 102.300,00 € Type of participation: Principal Investigator

3. Project Name: "Diseño computacional de nanomedicinas para el tratamiento del cáncer de mama (nanoPROTACs), proyecto CPP2021-008597 financiado por MICIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea Next Generation EU/PRTR

Researcher in charge: Carlos Alonso Moreno

Funding entity: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad Start date: 01/06/2022, 3 years

Total amount: 322.234,94 € Type of participation: Researcher

4. Project Name: 20 competitive synchrotron projects: ALBA: 2023097753; 2023087694; 2023087690; 2023027543; 2022035771; 2021095455; 2021035128; 2021035126; 2020094660; 2020094686; 2020094710; 2019023571; 2017032183; 2018093178; 2018093066; 2018093017; 2017092500; 2016091938; ESRF: SC-4638; SC-4638 (2); 02-26-916.

Researcher in charge: Iván Bravo Pérez

Funding entity: Ministerio de Ciencia e Innovación, EU Start date: from 2017 to 2024

Total amount: >180 shifts; >400.000 € Type of participation: Principal Investigator

5. Project Name: "Síntesis de nuevos materiales biodegradables y compuestos de interés industrial más sostenibles mediante procesos catalíticos". PID2020-117788RB-I00

Researcher in charge: Prof. Agustín Lara Sánchez

Funding entity: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad Start date: 01/09/2021, 3 years

Total amount: 121.000,00 € Type of participation: Researcher

Total amount: 127.050,00 € Type of participation: Researcher

6. Project Name: "Unidad de preparación, detección y caracterización de agentes farmacológicos. EQC2018-004816-P- MICIU/AEI/FEDER

Researcher in charge: Carlos Romero Nieto

Funding entity: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad Start date: 01/01/2018, 3 years

Total amount: 504.505 € Type of participation: Researcher

7. Project Name: "Desarrollo de nuevos vehículos liberadores de fármacos antitumorales". (DIPUAB17BRAVOPEREZ)

Researcher in charge: Iván Bravo Pérez

Funding entity: Diputación de Albacete Start date: 01/09/2017, 4 months

Nº Procedimiento: 030569 Código SIACI: SKAZ

Total amount: 8.000 €

Type of participation: Principal Investigator

C.4. Contracts, technological or transfer merits (selection from the last 5 years)

1. Contract name: "Artículo 83. Asesoría científica referente a la introducción de cambios estructurales en moléculas con capacidad antitumoral de cara a mejorar su perfil farmacológico y que puedan presentar una potencial explotación comercial". 220201UCTR, 220255UCTR
Company name: Cancerappy, SL Researcher in charge: Carlos Alonso, Iván Bravo
Start date: 08/04/2022 – 05/06/2022 Total amount: 22.614 €
2. Contract name: "Artículo 83. Desarrollo de agentes con potencial anticancerígeno para la obtención de datos experimentales (propios) que relacionen la estructura química de los compuestos con su actividad". 210431UCTR
Company name: Cancerappy, SL Researcher in charge: Carlos Alonso, Iván Bravo
Start date: 01/11/2021 – 31/12/2022 Total amount: 3.630 €
3. Contract name: Artículo 83. "Diseño configuración e implementación de bases de datos". (200426UCTR)
Company name: Tecnoquim Researcher in charge: Carlos Alonso Moreno Researchers: Iván Bravo Pérez, Jose Antonio Castro Osma
Start date: 07/03/2020 – 03/02/2021 Total amount: 4.544,99 €
4. Contract name: Artículo 83. "Estudio de caracterización estructural de nuevas macroestructuras con aplicación en el campo de los materiales. Análisis de datos.". (210290UCTR)
Company name: Mervilab Researcher in charge: Carlos Alonso Moreno Researchers: Iván Bravo Pérez, Jose Antonio Castro Osma
Start date: 15/07/2021 – 20/07/2021 Total amount: 13.552,00 €
5. Project Name: "Convenio ACEPAIN-UCLM"
Researcher in charge: Carlos Alonso, Iván Bravo
Funding entity: Asociación ACEPAIN Start date: 18/10/2017, 5 years Total amount: 279.200 €

C.4. Patents

1. Patent name: EP21382203.4 - Selective sulfate anion detection using guanylated fluorophores. (PAT210001). Type: European patent Registration Date: 12/03/2021 Inventors: Iván Bravo Pérez, Carlos Alonso Moreno, Fernando Carrillo Hermosilla, Pedro José Pacheco Liñán

C.5. General indicators of quality of scientific production

- Six-year research periods granted: **3**
- Thesis supervised and finished in the last 10 years: **5**
- Thesis supervised in progress: **6**
- Total number of citations: **1618** (Google Scholar)
- Average citations / year (last 5 years): **250**
- h-index: **23** (Google Scholar)
- Index-i10: **45** (Google Scholar)
- Publications in Q1: **75 of 85** articles published (88%)
- Publications in D1: **28 of 85** articles published (33%)
- Publications as corresponding author: **26 of 85** articles published (30%)
- Publications in the last 5 years: **35**

C.6. Participación en comisiones de Evaluación. FWO, National Science Center (Poland) research project evaluator. Tribunal member of several PhD theses defenses. Reviewer for different JCR scientific journals. Editor of "Pharmaceutics" (IF = 6,321) of the special issue: "Polymer therapeutics: from synthesis to biomedical applications". Editorial board member of "Pharmaceutics" (IF = 4.6).

C.8. Awards. 1. Best Mark Degree Award in Chemistry (2004). 2. Prize for the best academic record of the UCLM, CCM scholarship (2004). 3. "XXII Edition research awards" Albacete 2018 integrated attention management: Awards for scientific research in the field of Pharmaceutical Sciences. 4. XXIV "Edition research awards" Albacete 2021 integrated attention management: Awards for scientific research in the field of Pharmaceutical Sciences

BRAVO PEREZ
IVAN -
03895184L

Firmado digitalmente
por BRAVO PEREZ IVAN -
03895184L
Fecha: 2024.11.21
19:06:17 +01'00'

Nº Procedimiento: 030569 Código SIACI: SKAZ

Part A. PERSONAL INFORMATION

		Fecha del CVA	28 th Nov 2024
First name	Cristina		
Family name	Martín Álvarez		
Gender	Female	Birth date	01/07/1985
ID number	03915417N		
e-mail	cristina.malvarez@uclm.es	ORCID	0000-0002-7588-8759

A.1. Current position

Position	Associated Professor (Profesora Titular de Universidad)		
Initial date	19 June 2023		
Institution	University of Castilla-La Mancha		
Dept./Center	Department of Physical Chemistry / Faculty of Pharmacy		
Country	Spain	Teleph. number	+34926053044;ext=2266
Key words	Photophysics, Multifunctional materials, Optoelectronic devices, Sensing		

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

Period	Position / Institution / Country
2019 – 2023	Assistant Professor (AYD y CD) / University of Castilla-la Mancha (UCLM) / Spain Department of Physical Chemistry / Faculty of Pharmacy
2021	Professor-Visiting scholarship (3 months) / KU Leuven / Belgium (UCLM grant)
2019	Professor-Visiting scholarship (3 months) / Lab. MIP, KU Leuven / Belgium
2015 – 2018	Postdoctoral Researcher / University of Castilla-la Mancha (UCLM) / Spain Silver-exchanged-zeolites based OLEDs, a new solid-state lighting approach" (FWO Onderzoeksproject Research Program, ref. 12J1716N) PI of "Luminescent Metal-Organic Frameworks for sensing and lighting applications" (FWO Onderzoeksproject, ref. 12J1719N), S. : 3 Graduated St +1 Master st. +1 PhD)
2014 – 2015	Postdoctoral Researcher / University of Castilla-la Mancha (UCLM, Toledo / Spain) "Hacia el diseño de un nanoLED de luz blanca eficiente" (R+D Spanish National Plan, Bilateral Program, ref. PRI-PIBIN-2011-1283).
2013	PhD-Visiting scholarship / Lab. MIP, KU Leuven / Belgium FPU Grant obtained inside the Spanish R+D National Plan (AP2009-5273)
2009 – 2014	PhD Student / University of Castilla-la Mancha (UCLM, Toledo / Spain) "Femtociencia y Microscopia Aplicadas al Desarrollo de DSSCs" (ref. PEII-2014-003-P (JCCM) and AP2009-5273 (FPU program) respectively).

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Nanoscience and Nanotechnology CUM LAUDE (Outstanding Thesis Award)	University of Castilla-La Mancha / Spain	2014
Master in Environmental Chemistry		2010
B.Sc. in Chemistry (Fundamental chemistry) (Award for the academic record)	University Complutense de Madrid / Spain	2009

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

Since I started doing research, my interests have always been connected to finding novel materials where the limitations of their applicability are overcome. **Therefore, understanding the structure-properties- applications relationship by using time-resolved spectroscopic and microscopic was the key driver of my studies.** In all of them, the mechanisms and processes involved in the materials provide an efficient approach to improving the design of optoelectronic devices. This research has been possible thanks to different national and international competitive

Nº Procedimiento: 030569 Código SIACI: SKAZ

projects, being in four of them the principal researcher. **The FPU grant (IP)** gave me not only a wealth of experience in spectroscopy and optical techniques but also the opportunity to get a strong background in photophysics. As a result of this period, **16 studies were published in JCR journals (85% Q1), including** J. Photochem. Photobiol. C: Photochem. Rev. 2016, 26, 1-30, which summarizes some of them (117 cites).

Once I got my PhD degree (**Outstanding Thesis Award**), and based on the acquired experience, the proposal I wrote- about how the pores of the zeolites can stabilize silver clusters for optimizing Light-emitting devices (LEDs) applications was funded by the Belgian government in the **FWO call (IP)**. The novelty of this research ends in **4 publications in journals like Adv. Funct. Mater. or ACS Appl. Mater. Interfaces**, some of the best materials science journals. Furthermore, the progress of this research line paved the way for finding alternative self-assembly materials that overcome the limitations of conventional ones used for the same applications. The revolutionary idea was to use an organogel and its derivatives as an electroluminescent material, and I myself was the main researcher of the articles published in **Adv. Funct. Mater. and ACS Energy Materials**. Furthermore, these results were **patented** in Europe and the USA and later transferred to the OELEC Energy company (see C4). It is worth noting that LED results based on perovskites **break the record efficiencies for red LED, as was described in the highly cited Science paper (with more than 555 citations)**. Other materials, like metal-organic frameworks (MOFs), due to the easy and high tuneability of their building blocks, presented the best sustainable alternative to, once again, surpass the efficiency and stability of LED applicability. This hypothesis was funded by **another FWO project (IP)**.

The knowledge obtained from all those studies has provided the basis to develop **a novel research line based on “Non-traditional luminescence materials”**. This research line is an independent line that I am leading at UCLM (where I am an Associated Professor) based on my own national (Proyectos I+D+i «Retos Investigación», Consolidación Investigadora) and regional funding (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha). The research project, initiated in 2022, has been published in several leading materials science journals, including the **Journal of Materials Chemistry B, Adv. Opt. Mat., and Mater. Horiz.** Furthermore, some of the findings have recently been the subject of a patent application in Spain (C4). The **privileged environment in which the research took place gave me skills like communication, training, leadership and management by transferring the knowledge to different audiences, companies and supervising students** (see table below). Furthermore, I also established a collaboration network with top-notch researchers: e.g. Prof. Santi Nonel (IQS, Barcelona) and Prof. Johan Hofkens (KUL, Leuven).

Outreach & dissemination

2024	Scientific Committee: JIQ (Young Chemist's Network) 2024, RSEQ
2021	Organizing Committee: “Semana de la Ciencia” at UCLM
2015	Organizing Committee of “Año Internacional de la Luz y las tecnologías relacionadas”
2011	Organizing Committee of the “SJNANO Workshop”
2009	Organizing Committee of the “XXIV ICP Conference”

Commissions of Trust / Membership of scientific societies

2024	Panel evaluator of scientific proposals of the ERC Starting Grant
2023	Panel evaluator of scientific proposals of the Proyectos I+D+i «Retos Investigación»
2021	Panel evaluator of scientific proposals of the Maria Zambrano Program (Univ. of Laguna)
2019–2021	Referee for ACS, Wiley and Elsevier: e.g. JACS, Chemical Science, Nature Communications, Angew. Chem. Int. Ed., J. Chem. Mat. C
2020	External PhD referee, University of Castilla-la Mancha
2010–2021	Member of the European Association Chemistry

Nº Procedimiento: 030569 Código SIACI: SKAZ

2010–2021	Member of the Spanish Royal Society of Chemistry (RESQ)		
Supervision			
PhD thesis	Thesis title	Publ. (JCR)	Current position
Karina Dueñas Parra	Clustering-Triggered Emission: Proof of Concept for Alternative Agents for Photodynamic Therapy	1 (D1)	Thesis on-going
María Rosell	Biomass-derived Carbon Dots for Photonic Applications	1 (Q1)	Thesis on-going
Flip de Jong	Non-innocent Guests: a Novel Approach to MOF Electroluminescence	16 (Q1)	03/12/2024
Master stud.	Research lines	Publ. (JCR)	Current position
Flip de Jong	Photophysics and Spin-Conductivity of Helicene-like Molecules (Award for the best master thesis)	2 (Q2)	PhD at KU Leuven

All together outcomes: **Scientific record:** 62 JCR scientific publ. (85% in Q1, 31% D1), h-index 21, Index-hi10: 42, 2500 cites (WOS), 2 patent. **Ability to attract funding:** participation in 16 R+D projects (European 4, International-Bilateral 1, National 5, Regional 3, ESRF and ALBA facilities 4), 9 as PI (610,700 €).

Part C. RELEVANT MERITS in the last 10 years (sorted by typology)

C.1. Selected publications (peer review) (* = corresponding author. IF: impact factor, Scopus)

1. R. Bresolí-Obach, J. A Castro-Osma, S. Nonell, A. Lara-Sánchez, **C. Martín***, *Polymers showing cluster triggered emission as potential materials in biophotonic applications*, *J. Photochem. Photobiol. C: Photochem. Rev.* **2024**, *100653*, **IF: 12.8 (D1)**, **Cites: 7**.
2. F. de la Cruz-Martínez, R. Bresolí-Obach, I. Bravo, C. Alonso-Moreno, D. Hermida-Merino, J. Hofkens, A. Lara-Sánchez, J. A Castro-Osma, **C. Martín***, *Unexpected luminescence of non-conjugated biomass-based polymers: new approach in photothermal imaging*, *Journal of Materials Chemistry B*, **2023**, *11*, *316-324*. **IF: 12.8 (D1)**, **Cites: 2**.
3. C. Marquez, **C. Martin**, N. Linares, Dirk De Vos, *Catalytic routes towards polystyrene recycling*, *Materials horizons*, **2023**, *10*, *1625-1640*. **IF: 12.8 (D1)**, **Cites: 27**.
4. G. Velpula, **C. Martin**, B. Daelemans G. H., M. Van der Auweraer, K. S. Mali, S. De Feyter, *Concentration-in-Control" self-assembly concept at the liquid–solid interface challenged*, *Chem. Sci.* **2021**, *12*, *13167-13176*. **IF: 9.825 (D1)**. **Cites: 27**.
5. M. Keshavarz, E. Debroye, M. Ottesen, **C. Martin**, H. Zhang, E. Fron, R. Küchler, J. A. Steele, M. Bremholm, J. Van de Vondel, H. I. Wang, M. Bonn, M. B. J. Roefsaers, S. Wiedmann, J. Hofkens, *Thermal unequilibrium of strained black CsPbI₃ thin films*, *Adv. Mat.* **2020**, *32*, *2001878*, **IF: 27.297 (D1)**, **Cites: 25**.
6. **C. Martin** et al. (7 of 24 authors), *Tuning the Structural and Optoelectronic Properties of Cs₂AgBiBr₆ Double-Perovskite Single Crystals through Alkali-Metal Substitution*, *Science* **2019**, *365*, *679-684*, **IF: 41.063 (D1)**, **Cites: 554**.
7. J. A. Steele, W. Pan, **C. Martin**, M. Keshavarz, E. Debroye, H. Yuan, S. Banerjee, E. Fron, D. Jonckheere, C. W. Kim, W. Baekelant, G. Niu, J. Tang, J. Vanacken, M. Van der Auweraer, J. Hofkens, M. B. J. Roefsaers, *Photophysical Pathways in Highly Sensitive Cs₂AgBiBr₆ Double-Perovskite Single-Crystal X-Ray Detectors*, *Adv. Mat.* **2018**, *30*, *1804450*, **IF: 21.95 (D1)**, **Cites: 239**, **Back Cover of the journal**.
8. M. Gutiérrez, **C. Martin***, K. Kennes, J. Hofkens, M. Van der Auweraer, F. Sánchez, A. Douhal, *New OLEDs Based on Zirconium Metal-Organic Framework*, *Adv. Optical Mat.* **2018**, *6*, *1701060*, **IF: 7.43 (D1)**, **Cites: 54**, **Front Cover of the journal**.
9. **C. Martín**, C. Borreguero, K. Kennes, M. Van der Auweraer, J. Hofkens, G. de Miguel, E. M. García-Frutos, *Simple donor–acceptor luminogen based on an azaindole derivative as solid-state emitter for organic light-emitting devices*, *ACS Energy Letters*, **2017**, *2*, *2653-2658*, **IF: 12.28 (D1)**, **Cites: 9**.
10. **C. Martín***, K. Kennes, M. Van der Auweraer, J. Hofkens, G. de Miguel, E. M. García-Frutos, *Self-Assembling Azaindole Organogel for Organic Light-Emitting Devices (OLEDs)*, *Adv. Funct. Mat.*, **2017**, *27*, *1702176*, **IF: 13.33 (D1)**, **Cites: 20**.

Nº Procedimiento: 030569 Código SIACI: SKAZ

C.2. Congress (5 selected oral presentations in the last 5 years)

1. **C. Martín**, *Metal-Organic Frameworks in Lighting Applications*. VII Jornadas Ibéricas de fotoquímica, 10/09/2024. **Oral communication**.
2. **C. Martín**, *Lighting the way: Cluster-triggered emission materials as an upstart for the development of photonic applications*. PhotoIUPAC 14/07/2024. **Oral communication**.
3. **C. Martín** *How Time and Space Resolved Spectroscopic techniques helps to optimize functional materials*. 1st workshop in Advances in Sample Treatment Techniques and 2nd workshop in 3D Printed Systems, Functional Materials, and High-Resolution Instrumental Techniques in Analytical Chemistry. **Plenary**.
4. **C. Martín**, *Non- Traditional Intrinsic Luminescence Materials with Potential Applications in Diagnostics*. V Jornadas Ibéricas de fotoquímica, 05/09/2022. **Oral communication**.
5. **C. Martín**, *New bipolar based on an azaindole derivatives for non-doped organic light-emitting devices*. International Symposium on Dyes & Pigments, 11/09/2019. **Oral communication**.

C.3. Research projects (T: title, F: funding, S: Starting date, A: amount)

a) Principal investigator (PI)

1. **T:** *Materiales con luminiscencia no convencional para aplicaciones multifotónicas*. **F.:** R+D National Plan, Consolidación Investigadora (ref. CNS2022-136052). **S.:** 09/2023 (2 years). **A.:** 149.435,00 €.
2. **T:** *Carbon Dot Hybrid Materials for Multiphotonic Applications*. **F.:** R+D National Plan, Retos Investigación (ref. PID2021-128761OA-C22). **S.:** 09/2022 (3 years). **A.:** 68.970,00 €.
3. **T:** *Biocompatible Luminescent Non-Conjugated Systems with Applications in Diagnostic Therapies*. **F.:** Junta de Comunidades de Castilla la Mancha (JCCM). (ref. SBPLY/21/180501/000127) **S.:** 09/2022 (3 years). **A.:** 44.961,00 €
4. **T:** *Nanosensores Ópticos basados en Sólidos Porosos*. **F:** JCCM (DIPUAB-2019-6). **S.:** 2019 (1 year). **A.:** 6,000 €.

b) Collaborator: National and international projects: 1) MAT2008-01609; 2) CSD2009-00050; 3) MAT2011-25472; 4) PRI-PIBIN-2011-1283; 5) ERC Advanced Grant FLUOROCODE ref.: 291593; 6) FP7-SACS, ref.: 310651; 7) FWO grant PROCEED, ref. 3E190977; 8) TED2021-131223B-I00; 9) CPP2021-008597,

C.4. Contracts, technological or transfer merits

Patent: 1. World patent WO2017203086A1. "Systems based on 5-bromo-7-azaindole derivatives as future solid emitters". **Licensed** for commercial exploitation by OELEC Energy Company in 2019.

Patent 2. EU Patent 2024/2576 (Spanish patent No. 202430422) "Fotosensibilizador, composición farmacéutica que lo comprende y su uso en terapia fotodinámica".

Technological transfer project *Developing the best OLEDs from the proposed molecules*. **F.:** OELEC Energy (Spain). **Start date:** 2018 (6 months). **A.:** 10,000 €/year. **PI:** J. Hofkens, C. Martín.

C.5. Awards and recognition

1. Positive evaluation of the I3 Program ("Spanish Incentive Programme for the Incorporation and Intensification of the Research Activity", ANEP), ref. I3/2020/206.
2. UCLM Doctoral Award in Science, 2014.
3. Young Researchers' Award 2023, from the Spanish RSEQ-STCLM
4. Young Research and Innovation in Science Award 2024, JCCM, Spain.

Fecha del CVA

16/12/2024

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María de la Merced		
Apellidos	Novo Rodríguez		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	18/09/1964
DNI/NIE/Pasaporte	33859054-H		
URL Web	https://bit.ly/mercedes-novo-rodriguez		
Dirección Email	m.novo@usc.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-4869-289X		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de Santiago de Compostela		
Departamento / Centro	Departamento de Química Física / Facultad de Ciencias		
País		Teléfono	
Palabras clave			

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
1998 - 2023	Profesora Titular de Universidad / Universidade de Santiago de Compostela
1996 - 1998	Profesor Titular Interino de Universidade / Universidad de Santiago de Compostela
1995 - 1996	Investigador (categoría BAT II) / Medizinisches Laserzentrum Lübeck
1992 - 1995	Axudante de Universidade e E.T.S. / Universidad de Santiago de Compostela

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Ciencias Químicas	Universidad de Santiago de Compostela	1991
Licenciado en Ciencias Químicas	Universidad de Santiago de Compostela	1987

Parte B. RESUMEN DEL CV
Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES
C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

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

- Artículo científico.** Sara Illodo; Wajih Al-Soufi; Mercedes Novo. 2024. Critical aggregation concentration and reversibility of amyloid- β (1–40) oligomers. Archives of Biochemistry and Biophysics. Elsevier. 761, pp.110179. <https://doi.org/10.1016/j.abb.2024.110179>

- 2 **Artículo científico.** Illodo, Sara; Perez-Gonzalez, Cibran; Barcia, Ramiro; Rodriguez-Prieto, Flor; Al-Soufi, Wajih. 2022. Spectroscopic Characterization of Mitochondrial G-Quadruplexes. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. 23, pp.925. <https://doi.org/10.3390/ijms23020925>
- 3 **Artículo científico.** Novo, Mercedes; Al-Soufi, Wajih. 2022. Supramolecular association studied by Fluorescence correlation spectroscopy. Frontiers in Chemistry. 10. <https://doi.org/10.3389/fchem.2022.1042658>
- 4 **Artículo científico.** Wajih Al-Soufi; Mercedes Novo. 2021. A Surfactant Concentration Model for the Systematic Determination of the Critical Micellar Concentration and the Transition Width. Molecules. MDPI. 26-5339, pp.1-22. WOS (8) <https://doi.org/10.3390/molecules26175339>
- 5 **Artículo científico.** Al-Soufi, Wajih; Carrazana-Garcia, Jorge; Novo, Mercedes. 2020. When the Kitchen Turns into a Physical Chemistry Lab. JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION. 97-9, pp.3090. ISSN 0021-9584. WOS (29) <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00745>
- 6 **Artículo científico.** Dalgarno, Paul A.; Juan-Colas, Jose; Hedley, Gordon J.; et al; Quinn, Steven D.2019. Unveiling the multi-step solubilization mechanism of sub-micron size vesicles by detergents. SCIENTIFIC REPORTS. 9-12897. ISSN 2045-2322. WOS (15) <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49210-0>
- 7 **Artículo científico.** 2018. Critical aggregation concentration for the formation of early Amyloid-? (1–42) oligomers. Scientific Reports. Nature. WOS (93) <https://doi.org/10.1038/s41598-018-19961-3>
- 8 **Artículo científico.** Freire, Sonia; Rodriguez-Prieto, Flor; Rios Rodriguez, M. Carmen; Penedo, J. Carlos; Al-Soufi, Wajih; Novo, Mercedes. 2015. Towards Ratiometric Sensing of Amyloid Fibrils In Vitro. CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. 21-8, pp.3425-3434. ISSN 0947-6539. WOS (22) <https://doi.org/10.1002/CHEM.201406110>
- 9 **Artículo científico.** Bordello, Jorge; Sanchez, Mateo I.; Vazquez, M. Eugenio; Mascareñas, Jose L.; Al-Soufi, Wajih; Novo, Mercedes. 2015. Fluorescence-Labeled Bis-benzamides as Fluorogenic DNA Minor-Groove Binders: Photophysics and Binding Dynamics. CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. 21-4, pp.1609-1619. ISSN 0947-6539. WOS (6)
- 10 **Artículo científico.** Pineiro, Lucas; Novo, Mercedes; Al-Soufi, Wajih. 2015. Fluorescence emission of pyrene in surfactant solutions. ADVANCES IN COLLOID AND INTERFACE SCIENCE. 215, pp.1-12. ISSN 0001-8686. WOS (184) <https://doi.org/10.1016/j.cis.2014.10.010>
- 11 **Artículo científico.** Jesús Agulla; David Brea; Bárbara Argibay; et al; Pedro Ramos-Cabrer. 2014. Quick adjustment of imaging tracer payload, for in vivo applications of theranostic nanostructures in the brain. Nanomedicine-Nanotechnology Biology and Medicine. 10-4, pp.851-858. <https://doi.org/10.1016/j.nano.2013.12.004>
- 12 **Artículo científico.** Sonia Freire; Marcus H. de Araujo; Wajih Al-Soufi; Mercedes Novo. 2014. Photophysical study of Thioflavin T as fluorescence marker of amyloid fibrils. Dyes and Pigments. 110, pp.97-105. WOS (84) <https://doi.org/10.1016/J.DYEPIG.2014.05.004>
- 13 **Artículo científico.** Lucas Piñeiro; Sonia Freire; Jorge Bordello; Mercedes Novo and Wajih Al-Soufi. 2013. Dye exchange in micellar solutions. Quantitative analysis of bulk and single molecule fluorescence titrations. Soft Matter. 9, pp.10779-10790. WOS (26) <https://doi.org/10.1039/C3SM52092G>
- 14 **Artículo científico.** Wajih Al-Soufi; Lucas Piñeiro; Mercedes Novo. 2012. A model for monomer and micellar concentrations in Surfactant Solutions. Application to Conductivity, NMR, Diffusion and Surface Tension data. JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE. 370, pp.102-110. WOS (93) <https://doi.org/10.1016/j.jcis.2011.12.037>
- 15 **Artículo científico.** Jorge Bordello; Mateo I. Sánchez; M. Eugenio Vázquez; José L. Mascareñas; Wajih Al-Soufi; Mercedes Novo. 2012. Single-molecule approach to DNA minor-groove association dynamics. ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION. 51, pp.7541-7544. WOS (12) <https://doi.org/10.1002/anie.201201099>

- 16 Capítulo de libro.** Mercedes Novo; Cibrán Pérez-González; Sonia Freire; Wajih Al-Soufi. 2023. Early aggregation of Amyloid- β (1-42) studied by Fluorescence Correlation Spectroscopy. Methods in Molecular Biology, the Springer Nature lab protocol series. Protein Aggregation. Springer Nature. 2551. ISSN 10643745, ISBN 978-1-0716-2597-2. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2597-2_1

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto.** PID2020-120378RB-I00, Oligomerización de Beta-Amiloide e interacción con proteínas plasmáticas en condiciones fisiológicas relevantes. Interferencia en inmunoensayos.. PROGRAMA ESTATAL DE I+D+i ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD. Novo, Mercedes. (Universidad de Santiago de Compostela). 01/09/2021-31/08/2024. 90.750 €. Investigador principal.
- 2 Proyecto.** Desenvolvemento de dispositivo “point of care” para medición de calcio en granxa (FOTOCA). Xunta de Galicia. Marta Inés Miranda Castañón. (Universidad de Santiago de Compostela). 02/10/2023-31/05/2024. 12.100 €.
- 3 Proyecto.** FCT-20-17376, CONVIVIO de CIENCIA. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. MARIA MARTA LOPEZ ALONSO. (Universidad de Santiago de Compostela). 01/07/2022-30/06/2023. 20.000 €.
- 4 Proyecto.** Detección rápida y automatizable para SARS-Cov-2 basada en PCR, nanotecnología y microfluídica (NANOFLUIDETEC). Axencia Galega de Innovación (GAIN), Xunta de Galicia. Wajih Al-Soufi. (Universidad de Santiago de Compostela). 13/08/2021-30/04/2023. 91.988 €.
- 5 Proyecto.** 824630, Transnational Education Mentoring Partnership (TEMP) Oporto - Lugo, , within the PHERECLOS Project (Partnerships for pathways to Higher Education and Science Engagement in Regional Clusters of Open Schooling). European Union's Horizon 2020. Mercedes Novo Rodríguez. (Xuvenciencia - Universidade de Santiago de Compostela). 01/02/2021-31/03/2022. 13.200 €.
- 6 Proyecto.** FCT-18-13504, Xuvenciencia - Hago, luego aprendo. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). María de la Merced Novo Rodríguez. (Universidad de Santiago de Compostela). 01/10/2019-31/12/2020. 12.000 €.
- 7 Proyecto.** FCT-17-12096, Xuvenciencia - Hago, luego aprendo. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). María de la Merced Novo Rodríguez. (Universidad de Santiago de Compostela). 09/01/2018-31/03/2019. 12.000 €.
- 8 Proyecto.** ED431D R2016/007, Red de Ciencias y Materiales Moleculares. Consellería de Cultura; Educación e Ordenación Universitaria; XUNTA DE GALICIA. Enrique Guitián Rivera. (Universidad de Santiago de Compostela). 01/01/2016-31/12/2018. 120.000 €.
- 9 Proyecto.** ED431B 2016/024, Ayudas para la consolidación y estructuración de unidades de investigación competitivas del sistema universitario de Galicia. XUNTA DE GALICIA. M. Flor Rodríguez Prieto. (Universidad de Santiago de Compostela). 2016-2018. 70.000 €.
- 10 Proyecto.** CTQ2014-59020-R, UNION DE LIGANDOS PEQUEÑOS AL ADN: ESTUDIO DINAMICO, FOTOFISICO Y CONFORMACIONAL MEDIANTE ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCENCIA DE MOLECULAS INDIVIDUALES Y RESUELTA EN EL TIEMPO. PROYECTOS DE I+D+I, DEL PROGRAMA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD. Al-Soufi, Wajih. (Universidad de Santiago de Compostela). 01/01/2015-31/12/2017. 50.000 €. Investigador principal.
- 11 Proyecto.** FCT-15-10046, Xuvenciencia - ¡Aprender desde la experiencia!. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). María de la Merced Novo Rodríguez. (Universidad de Santiago de Compostela). 01/01/2016-31/12/2016. 9.700 €.
- 12 Proyecto.** Ayudas para la consolidación y estructuración de unidades de investigación competitivas del sistema universitario de Galicia. XUNTA DE GALICIA. M. Flor Rodríguez Prieto. Desde 01/01/2013. 70.000 €.
- 13 Contrato.** Convenio de colaboración AMSLab. Wajih Al-Soufi. 10/10/2016-09/11/2016. 3.660 €.
- 14 Contrato.** Convenio de colaboración para a preparación de liposomas vectorizados con anti-HSP-70 Laboratorio de Investigación en Neurociencias. Novo Rodríguez, María de la Merced. 19/03/2010-19/05/2010. 3.600 €.

15 Contrato. Convenio de colaboración para o desenvolvimento de nanopartículas lipídicas de aplicación biomédica no ictus Laboratorio de Investigación en Neurociencias. Wajih Al-Soufi. 23/03/2009-23/05/2009. 5.160 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 Propiedad intelectual.** Wajih Al-Soufi; María de la Merced Novo Rodríguez; Enrique Comesaña Figueroa; Lois Nodar Corral. APP Fotometrix España. 15/12/2023. Universidad de Santiago de Compostela.
- 2 Propiedad intelectual.** María de la Merced Novo Rodríguez; Wajih Al-Soufi; María Marta López Alonso; Ana Paula Losada García; Marta Veiga Izaguirre. Metolodoxía de Aprendizaxe Baseada na Indagación XuvenCiencia (MABI-XC) España. 15/12/2023. Universidad de Santiago de Compostela.
- 3 Propiedad intelectual.** Wajih Al-Soufi; María de la Merced Novo Rodríguez; Lucas Piñeiro Maseda; Stella Hernández Faria de Moraes. Software de código abierto “APNModel” España. 15/12/2023. Universidad de Santiago de Compostela.
- 4 Solicitud de patente.** Wajih Al-Soufi; María de la Merced Novo Rodríguez; Enrique COMESAÑA FIGUEROA; Miguel Ángel GONZÁLEZ GARCÍA; Manuel SOMOZA COSTA. P202330916. Dispositivo microfluídico para el atrapamiento, transporte y/o resuspensión de nanopartículas magnéticas. España. 08/11/2023. Universidad de Santiago de Compostela.

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 03/12/2024

Nombre y apellidos	TOMÁS PEÑA RUIZ		
DNI/NIE/pasaporte	26020557J	Edad	51
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-1113-2016	
	Código Orcid	0000-0003-0456-8659	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Jaén		
Dpto./Centro	Química Física y Analítica		
Dirección	Jaén, Andalucía, España		
Teléfono	953213648	Correo electrónico	truiz@ujaen.es
Categoría profesional	Profesor titular de universidad	Fecha inicio	2018
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
------------------------------	-------------	-----

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

Indicador	Medida
Número de citas	456.0
Índice H	13.0
Sexenios de investigación	3.0
Publicaciones	39.0
Fecha del último sexenio	01/01/2021

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

- Actividad Docente

Licenciado en Química por la Universidad de Jaén, año 1996. Puestos ocupados: Becario del programa de Formación de Personal Docente de la Junta de Andalucía. Dedicación: Tiempo completo. Hasta 12 créditos LRU. Periodo: 01/12/1996 -30/11/2000. Universidad de Jaén.

Ayudante de Facultad (LRU). Dedicación: Tiempo completo. Periodo: 01/12/2000 - 30/11/2002. Universidad de Jaén.

Profesor Colaborador. Dedicación: Tiempo completo. Periodo: 01/12/2002 ¿ 25/09/2003. Universidad de Jaén.

Profesor Asociado Laboral. Dedicación: Tiempo parcial (6 horas). Periodo: 26/09/2003 ¿ 31/01/2005. Universidad de Jaén.

Profesor Ayudante Doctor. Dedicación: Tiempo completo. Periodo: 01/02/2005 ¿ 03/02/2010. Universidad de Jaén.

Profesor Contratado Doctor. Dedicación: Tiempo completo. Periodo: 04/02/2010 ¿ 22/10/2012. Universidad de Jaén.

Profesor Titular de Universidad. Dedicación: Tiempo completo. Periodo: 22/10/2012 ¿ 19/04/2018. Universidad de Jaén.

Profesor Contratado Doctor. Dedicación: Tiempo completo. Periodo: 20/04/2018 ¿ 08/10/2018. Universidad de Jaén.

Profesor Titular de Universidad. Dedicación: Tiempo completo. Periodo: 09/10/2018 ¿ hasta la fecha. Universidad de Jaén.

- Actividad investigadora.

A lo largo de mi carrera investigadora he desarrollado trabajos de investigación de diversa índole implicando una amplia variedad de sistemas. Así, por ejemplo, se han realizado análisis teórico-experimentales de la estructura y propiedades de compuestos de interés industrial como los derivados de estireno y sustancias con potencial para actuar como semiconductores orgánicos en OLEDs, OFETs, Células fotovoltaicas, etc. Asimismo, y de

forma más reciente estoy implicado en el estudio del efecto de la agregación en compuestos luminiscentes.

Por otro lado, he colaborado en el desarrollo y aplicación de una nueva metodología de escalamiento de frecuencias vibracionales conocida como ESFF (Effective Scaling Frequency Factor).

He estudiado utilizando herramientas de química computacional y en su caso técnicas de espectroscopía vibracional, compuestos orgánicos y organometálicos de interés biomédico y farmacológico.

Finalmente, se ha analizado la reactividad de compuestos de interés atmosférico. Estos trabajos se enmarcan, fundamentalmente, en las líneas de investigación del grupo FQM337

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

C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. González-garcía, M. Carmen; Salto-girón, Carmen; Herrero-foncubierta, Pilar; Peña-Ruiz, Tomás; Girón-gonzález, M. Dolores; Perez Lara, Angel; Navarro-Rascón, Amparo; García-Fernández, Emilio; Orte, Angel. 2021. Dynamic Excimer (DYNEX) Imaging of Lipid Droplets. ACS Sensors. 6, pp. 3632-3639.

Publicación en Revista. González - García, M. Carmen; Peña-Ruiz, Tomás; Herrero, Maria Del Pilar; Miguel, Delia; Giron-Gonzalez, Maria Dolores; Salto-Gonzalez, Rafael; Cuerva-Carvajal, Juan Manuel; Navarro-Rascón, Amparo; García-Fernández, Emilio; Orte, Angel. 2020. Orthogonal cell polarity imaging by multiparametricfluorescencemicroscopy. Sensors and Actuators B: Chemical. 309, pp. 127770-

Publicación en Revista. Domínguez, Rocío; Moral-Muñoz, Mónica; Fernández De Liencres-De La Torre, M^a Paz; Peña-Ruiz, Tomás; Tolosa, Juan ; Canales-vázquez, Jesús; García-martínez, Joaquín C.; Navarro-Rascón, Amparo; Garzón-Ruiz, Andrés. 2020. Understanding the Driving Mechanisms of Enhanced Luminescence Emission of Oligo(styryl)benzenes and Tri(styryl)-s-triazine. Chemistry: A European Journal. 20,

Publicación en Revista. Fernández De Liencres-De La Torre, M^a Paz; Peña-Ruiz, Tomás; Granadino-Roldán, José Manuel; Moral-Muñoz, Mónica; Valenzuela-pereira, Ana; Garzón-Ruiz, Andrés; Navarro-Rascón, Amparo. 2018. Butterfly Molecules: How Cross-Stacking Determines Bulk Physical Properties. The Journal of Physical Chemistry C. 122, pp. 12002-12014.

Publicación en Revista. Garzón-Ruiz, Andrés; Fernández De Liencres-De La Torre, M^a Paz; Moral-Muñoz, Mónica; Peña-Ruiz, Tomás; Navarro-Rascón, Amparo; Tolosa, Juan ; Canales-vázquez, Jesús; Hermida-merino, Daniel; Bravo, Iván; Albaladejo-, José; García-Martínez, Joaquín C.. 2017. Effect of the Aggregation on the Photophysical Properties of a Blue-Emitting Star-Shaped Molecule Based on 1,3,5-Tristyrylbenzene. The Journal of Physical Chemistry C. 121, pp. 4720-4733.

Publicación en Revista. Illán-Cabeza, Nuria Antonia; Jiménez-Pulido, Sonia Beatriz; Hueso-Ureña, Francisco; Peña-Ruiz, Tomás; Quirós-Olozábal, Miguel; Moreno-Carretero, Miguel N.. 2016. INTERACTIONS BETWEEN 2,4-BIS-PTERIDINE-1,5-BENZODIAZEPINE AND GROUP 12 DIHALIDES. SYNTHESIS: SPECTRAL AND XRD STRUCTURAL STUDIES AND THEORETICAL CALCULATIONS. Dalton Transactions. 45, pp. 17896-17909.

Publicación en Revista. Navarro-Rascón, Amparo; Fernández De Liencres-De La Torre, M^a Paz; Peña-Ruiz, Tomás; García, Gregorio; Granadino-Roldán, José Manuel; Fernández-Gómez, Manuel. 2016. Effect of five-membered ring and heteroatom substitution on charge transport properties of perylene discotic derivatives. A theoretical approach. The Journal of Chemical Physics. 145, pp. 054903-1-054903-12.

Publicación en Revista. Illán-Cabeza, Nuria Antonia; Jiménez-Pulido, Sonia Beatriz; Ramirez-Exposito, Maria Jesus; García-garcía, Antonio R.; Peña-Ruiz, Tomás; Martinez-Martos, Jose Manuel; Moreno-Carretero, Miguel N.. 2015. STRUCTURAL AND THEORETICAL STUDIES ON RHODIUM AND IRIIDIUM COMPLEXES WITH 5-NITROSOPYRIMIDINES. EFFECTS ON THE PROTEOLYTIC REGULATORY ENZYMES OF THE RENIN-ANGIOTENSIN SYSTEM IN HUMAN TUMORAL BRAIN CELLS. Journal of Inorganic Biochemistry. 143, pp. 20-33.

Publicación en Revista. Granadino-Roldán, José Manuel; Garzón-Ruiz, Andrés; Moral-Muñoz, Mónica; García, Gregorio; Peña-Ruiz, Tomás; Fernández De Lencres-De La Torre, M^a Paz; Navarro-Rascón, Amparo; Fernández-Gómez, Manuel. 2014. Theoretical estimation of the optical bandgap in a series of poly(aryl-ethynylene)s: A DFT study. The Journal of Chemical Physics. 140, pp. 044908-1-044908-5.

Publicación en Revista. Drzewiecka, Aleksandra; Koziol, Anna E.; Struga, Marta; Peña-Ruiz, Tomás; Fernández-Gómez, Manuel; Lis, Tadeusz. 2013. Structural characterization of derivatives of 4-methylcoumarin ζ Theoretical. Journal of Molecular Structure. 1043, pp. 109-115.

C.2. Proyectos

1380695. Obtención de nuevos compuestos metalorgánicos con capacidad liberadora de monóxido de carbono frente a células tumorales gliales.. UNIVERSIDAD DE JAÉN. 2021-2022. 64399,5 EUR. Investigador/a.

CTQ2017-84561-P. Supramolecularidad en Polifenilenvinilenos Luminiscentes: Control y optimización de la agregación para impresión 3D. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Rodríguez-lópez, Julián. 2018-2020. 65.340,00 €, EUR. Investigador/a.

2015/00065. MINECO Excelencia 2013: Diseño teórico de sistemas PI-Conjugados con interés en electrónica molecular: sistemas discoticos. UNIVERSIDAD DE JAEN. Fernández-Gómez, Manuel. 2015-2015. 3750,00 EUR. Investigador/a.

2014/00211. MINECO Excelencia 2013: Diseño teórico de sistemas PI-Conjugados con interés en electrónica molecular: sistemas discoticos. Junta De Andalucía. Fernández-Gómez, Manuel. 2014-2015. 6250,00 EUR. Investigador/a.

P06-FQM-01864. SIMULACION TEÓRICA DE PROPIEDADES DE POLÍMEROS. UNA APROXIMACIÓN AL DISEÑO RACIONAL DE MATERIALES DE INTERÉS INDUSTRIAL. Fernández-Gómez, Manuel. 2007-2010. 188999,88 EUR. Investigador/a.

MAT2007-11267. SIMULACIÓN TEÓRICA DE LAS PROPIEDADES DE POLÍMEROS. UNA APROXIMACIÓN AL DISEÑO RACIONAL DE MATERIALES DE INTERÉS INDUSTRIAL. Fernández-Gómez, Manuel. 2006-2007. 14520 EUR. Investigador/a.

BQU2003-08221. AVANCES EN UNA NUEVA METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LA DINÁMICA Y ESTRUCTURA DE PRECURSORES DE NUEVOS MATERIALES POLIMÉRICOS MEDIANTE TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS (IR/RAMAN, INS) Y MÉTODOS NUMÉRICOS (AB).. Fernández-Gómez, Manuel. 2004-2006. 34500 EUR. Investigador/a.

PB98-0301. NUEVA METODOLOGIA EN EL ANALISIS VIBRACIONAL DE ESTIRENODERIVADOS: USO CONJUNTO DE CALCULOS TEORICO, ESPECTROSCOPIAS OPTICAS (IR Y RAMAN) Y ESPECTROSCOPIA DE NEUTRONES.. Fernández-Gómez, Manuel. 1999-2002. 20194 EUR. Investigador/a.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5. Jornada

Intracellular Polarity Maps Using Acridones Dyes. 07/10/2019.

C.6. Congreso

Intracellular Polarity Maps by Multiparametric Fluorescence Microscopy. 03/03/2020.

COORDINATION VARIETY AND CARBON MONOXIDE-RELEASING ABILITY OF NEW RHENIUM-LUMAZINE COMPLEXES. 27/06/2022.

Excited state intramolecular proton transfer (ESIPT) in 2-(2-hydroxyphenyl)pyrimidines: Synthesis, optical properties and theoretical studies.. 27/06/2022.

C.7. Congreso

Building Accurate Polarity Maps through Multiparametric Fluorescence Imaging. 07/09/2020.

Building accurate polarity maps through multiparametric fluorescence microscopy. 02/02/2021.

Fundamentals and Applications of Induced Fluorescence by Molecular Aggregation. 31/05/2022.

Aggregation-Induced Emission in Uncommon Media. 31/05/2022.

Dynamic excimer (DYNEX) imaging of lipid droplets . 19/06/2022.

Química Computacional en el Diseño Racional de Materiales Multifuncionales. 21/05/2023.

Fecha del CVA	19/01/2024
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Maria Rosa		
Apellidos	López Ramírez		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	16/04/1975
DNI/NIE/Pasaporte	25593894T		
URL Web	https://www.uma.es/departamento-quimica-fisica/info/105130/personal-alfabetico/		
Dirección Email	mrlopez@uma.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-5945-597X		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2016		
Organismo / Institución	Universidad de Málaga		
Departamento / Centro	Química Física / Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	952132256
Palabras clave	Nanotecnología; Espectrofotometría uv-vis; Raman		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2010 - 2016	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Málaga
2008 - 2010	Profesor Ayudante Doctor / Universidad de Málaga
2007 - 2008	Ayudante / Universidad de Málaga
2006 - 2007	Investigadora / Proyecto I3P del CSIC-Fondo Social Europeo

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Química Avanzada. Preparación y Caracterización de Materiales	Universidad de Málaga	2005
Titulado superior. LICENCIATURA: CIENCIAS QUÍMICAS	UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. UMA	1998

Parte B. RESUMEN DEL CV

En 1997, comencé mi formación investigadora en el Grupo de Espectroscopía y Estructura Molecular del Departamento de Química Física de la Universidad de Málaga. Un año más tarde finalicé la Licenciatura y en junio de 2000 obtuve el Grado de Licenciado con la calificación de sobresaliente al defender la tesina de licenciatura. El Programa de Doctorado seleccionado (1999/2001) contenía disciplinas relacionadas con la línea de investigación en la que desarrollaría mi Tesis Doctoral. Al finalizar este periodo obtuve financiación del entonces MEC a través de una beca FPI de 4 años vinculada al proyecto BQU2000-1353, estando la línea de investigación centrada en Espectroscopía SERS. Durante este tiempo me inicié en la docencia universitaria impartiendo créditos de la parte práctica de varias asignaturas del departamento. Finalicé la Tesis en 2005 con la máxima calificación obteniendo posteriormente el premio Extraordinario de Doctorado. Durante esta etapa participé activamente en la publicación de 10 artículos en revistas ISI y dos en revistas del campo de relevancia nacional, la mayoría fruto de mi propia investigación y asistí a numerosos congresos internacionales. Posteriormente, realicé una estancia posdoctoral en el Max-Planck Institut für Biochemie, Munich (Alemania) para formarme en técnicas avanzadas de caracterización de nanoestructuras (AFM, SNOM) con el famoso físico Dr. Fritz Keilmann. De nuevo al departamento de Química Física de la UMA con un contrato de

investigación como responsable del laboratorio del SCAI durante el cual estuve a cargo de un espectrofotómetro Micro-Raman, un microscopio AFM y un microscopio SNOM. Obtuve un contrato de investigación I3P-posdoctoral en el IEM (CSIC) en Madrid, desde 2006 a 2007. Este contrato me permitió seguir en estrecho contacto con mi grupo de la UMA y opté, posteriormente, a una plaza de Profesora Ayudante en el Departamento de Química Física que ocupé en 2007. De regreso al departamento como Profesora Ayudante estuve de nuevo a cargo del laboratorio AFM-MicroRaman del SCAI hasta la creación de una plaza de técnico de laboratorio en enero de 2011. En el año 2008 me acredité como Profesor Ayudante Doctor y en 2010 defendí la plaza como Profesor Contratado Doctor. Así mismo, en 2016 accedí a la plaza de Profesor Titular de Universidad, que es la figura que ocupo en la actualidad. Desde el curso 2007-2008 soy docente en el Máster de Química Avanzada de la esta facultad, impartiendo la asignatura de Introducción a la Nanotecnología, así como en otras materias de diferentes grados de mi facultad en los cuales he tutorizado varios TFG. A modo de resumen, quisiera resaltar que en el periodo de vinculación con la Universidad de Málaga y el CSIC he participado en más de 32 publicaciones en revistas internacionales ISI de prestigio en mi área de investigación de alto índice de impacto y, en alguna de estas revistas, participo activamente como revisora y he realizado también varias publicaciones nacionales y de divulgación científica. He participado en más de quince proyectos financiados por las instituciones más relevantes en mi área de investigación y asistido a más de 75 congresos de ámbito nacional e internacional. En paralelo, desde el año 2001 vengo desarrollando una extensa actividad de divulgación científica motivada por mi interés por la Astronomía y el compromiso personal como científica de transmitir la importancia de la ciencia a nuestra sociedad.

B.2. Breve descripción del Trabajo de Fin de Máster (TFM) y puntuación obtenida

Título: “Espectros SERS de los ácidos fenilacético y 3-fenilpropiónico y de los α -aminoácidos derivados”

Departamento: Química Física de la Universidad de Málaga

Dirección: Dr. D. Juan Ignacio Marcos Guilarte y Dr. D. José Luis Castro Gómez.

Fecha: 9 de agosto de 2001.

Resumen:

En este trabajo se han obtenido, analizado y asignado por primera vez los espectros Raman y SERS en coloide de plata del ácido fenilacético y de la fenilglicina. Se ha comprobado que el ácido fenilacético interacciona con la plata coloidal a través del grupo carboxilato de su anión, si bien no se ha podido determinar con certeza el tipo de coordinación establecida con el metal. Por otro lado, el α -aminoácido fenilglicina se adsorbe a cualquier pH en su forma aniónica e interacciona por medio de sus grupos amino y carboxilato y se concluye que entre el grupo carboxilato de la fenilglicina y el metal se establece una coordinación unidentada.

Gracias a esta investigación se ha podido conocer que el mecanismo de transferencia de carga participa de forma importante en las intensificaciones SERS de los adsorbatos estudiados, especialmente en el caso de la fenilglicina.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

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

- 1 Artículo científico.** Aimane Danana, María de la Cabeza Fernández, Alexis Alvear-Fernández, Rafael Contreras-Cáceres, Marí. 2022. Bimetallic 3D core@shell AuAg nanoparticles for detecting the 4-aminothiophenol dimerization through surface enhanced Raman spectroscopy. *Spectrochimica Acta, Part A*. Enviado nov 2022.

- 2 **Artículo científico.** M.R. Lopez Ramirez, L.G Sancho, J. P. de Vera, M. Baqué, U. Böttcher, E. Rabbow, J. Martínez-Frías,. 2021. Detection of new biohints on lichens with Raman spectroscopy after space- and Mars like conditions exposure: Mission Ground Reference (MGR) samples. *Spectrochimica Acta, Part A*.261, pp.120046..
- 3 **Artículo científico.** M.R. López Ramírez, D. Aranda Ruiz, I. Lopez-Tocon, J. Soto, J.L. Castro, J.C. Otero,. 2021. Differentiated adsorption of thiobenzoic acid and thiobenzamide on silver nanoparticles determined by SERS spectroscopy. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. 246, pp.1190483.
- 4 **Artículo científico.** Ewa Pięta, M.R. Lopez-Ramirez, Czesława Paluszkiwicz, Wojciech M. Kwiatek.2021. Insights into the binding interactions at the nano-bio interface: Electrode potential and wavelength dependence study. *Applied Surface Science*.562, pp.150228.
- 5 **Artículo científico.** Lopez-Ramirez, Maria Rosa; López-Romero, Juan Manuel; Contreras-Caceres, Rafael. 2020. Controlling Size and Morphology in Hybrid Core@Shell and Core@Shell@Satellite Nanostructures for Sensing by Surface-Enhanced Raman Scattering. *ACS Applied Nano Materials*. 3, pp.8247-8256.
- 6 **Artículo científico.** María Sánchez-Molina; Amelia Díaz; María Valpuesta; Rafael Contreras-Cáceres; J. Manuel Lopez-Romero; M. Rosa López-Ramírez. 2018. Tripodal penta(p-phenylene) for the biofunctionalization of alkynyl-modified silicon surfaces. *Applied Surface Science* 445 (2018) 175–185. 445, pp.175-185.
- 7 **Artículo científico.** M.R. López Ramírez; D. Aranda Ruiz; F.J. Avila Ferrer; S. Centeno; J.F. Arenas; J.C. Otero; J. Soto. 2016. Analysis of the Potential Dependent Surface-Enhanced Raman Scattering of p-Aminothiophenol on the Basis of MS-CASPT2 Calculations. *Journal of Physical Chemistry C*.120, pp.19322-19328.
- 8 **Artículo científico.** J. Roman-Perez, S.P. Centeno, M.R. López Ramírez, J. F. Arenas, J. Soto, J. C. Otero. 2014. On the dual character of charged metal-molecule hybrids and the opposite behaviour of the forward and reverse CT processes. *Physical Chemistry Chemical Physics*. 16, pp.22958-22961.
- 9 **Artículo científico.** 2013. Surface-enhanced Raman scattering of picolinamide, nicotinamide, and isonicotinamide: Unusual carboxamide deprotonation under adsorption on silver nanoparticles. *Journal of Colloid and Interfaces Science*.396, pp.95-100.
- 10 **Artículo científico.** J.L. Castro, M.R. López-Ramírez, J.F. Arenas y J.C. Otero. 2012. Evidence of Deprotonation of Aromatic Acids and Amides Adsorbed on Silver Colloids by Surface-Enhanced Raman Scattering. *Langmuir*. 28, pp.8926-8932.
- 11 **Artículo científico.** J.L. Castro, M.R. López-Ramírez, J.F. Arenas, J. Soto y J.C. Otero. 2012. Surface-enhanced Raman scattering of benzenesulfonamide and sulfanilamide adsorbed on silver nanoparticles. *Journal of Raman Spectroscopy*. 43, pp.857-862.
- 12 **Artículo científico.** M.R. López Ramírez, Cristina Ruano, Jose L. Castro, Juan F. Arenas, Juan Soto, and Juan C. Otero. 2010. Surface-Enhanced Raman Scattering of Benzoate Anion Adsorbed on Silver Nanoclusters: Evidence of the Transient Formation of the Radical Dianion. *Journal of Physical Chemistry C*. 114, pp.7666-7672.

C.2. Congresos

- 1 M.R. Lopez-Ramirez; L.G Sancho; J. P. de Vera; M. Baqué; U. Böttcher; E. Rabbow; J. Martínez-Frías; R. de la Torre Noetzel. Insight of lichens as ideal models for astrobiological studies analyzed by Raman spectroscopy. XVI International Conference on Molecular Spectroscopy. 2022. Polonia.
- 2 M.R. Lopez-Ramirez, L.G Sancho, J. P. de Vera, M. Baqué, U. Böttcher, E. Rabbow, J. Martínez-Fr. Raman study of the stability of biomolecules on lichens after space- and Mars like conditions: Mission Ground Reference (MGR) samples. XVth International Conference on Molecular Spectroscopy. ISBN: 978-83-939559-0-9. 2019. Polonia.
- 3 M.R. López-Ramírez; Isabel Lopez-Tocon; Daniel Aranda Ruiz; Francisco Jose Avila Ferrer; Juan Francisco Arenas; Juan Soto and Juan Carlos Otero.. Detection of different species of p-aminothiophenol on silver nanoparticles by Surface-Enhanced Raman Spectroscopy (SERS). XII Reunión Nacional de Óptica (XII RNO). SEDOPTICA. 2018.

- 4 M.R. Lopez-Ramirez, D. Aranda Ruiz, F.J. Avila Ferrer, J.F. Arenas, J.C. Otero, J. Soto. The effect of concentration on the Surface-Enhanced Raman Scattering of p-Aminothiophenol.. XIVth International Conference on Molecular Spectroscopy. 2017. Polonia.
- 5 M.R. López-Ramírez; J.L. Castro; J.F. Arenas; J. Soto; J.C. Otero. Effect of graphene substrate on the SERS Spectra of Aromatic bifunctional molecules on metal nanoparticles. XXV Reunión Nacional de Espectroscopia (XXV RNE) y VIII Congreso Ibérico de Espectroscopia (VIII CIE).. 2016.
- 6 M.R. López-Ramírez; A.R. Guerrero; J.L. Castro; J.C. Otero; R.F. Aroca. Highly effective SERS nanopattern substrate. The enhancement is demonstrated using thiophenol as a molecular probe. XXIV Reunión Nacional de Espectroscopia (XXIII RNE) y VII Congreso Ibérico de Espectroscopia (VII CIE).. 2014.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** BIOindicadores en MARTE y Espacio (BIO-MARSS) (PID2019-109448RB-I00).. Ministerio de Ciencia e Innovación. (INTA-CAB). 2020-2023. 83.248 €.
- 2 **Proyecto.** PROCESOS ENERGETICOS EN HIBRIDOS CARGADOS METAL-MOLECULA (CTQ2015-65816-R). Plan Nacional de I+D+I.. Juan Carlos Otero Fernández de Molina. (Universidad de Málaga). 2016-2018. 77.000 €.
- 3 **Proyecto.** Espectroscopia SERS (CTQ2012-31846). Juan Carlos Otero Fernández de Molina. (Universidad de Málaga). 2012-2015. 94.770 €.
- 4 **Proyecto.** “PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE CARGA FOTOINDUCIDA Y REACCIONES QUÍMICAS QUE IMPLICAN MOLÉCULAS Y NANOESTRUCTURAS” (CTQ2009-08549/BQU). ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación.. Juan Carlos Otero Fernández de Molina. (Universidad de Málaga). 2009-2012. 81.000 €.
- 5 **Proyecto.** NANOSENSORES MOLECULARES BASADOS EN PLASMONES SUPERFICIALES LOCALIZADOS: SERS, SEIRA Y SEF (MONASES, FIS2007-63065). ENTIDAD FINANCIADORA: MEC. D. José Vicente García Ramos. (IEM CSIC). 01/10/2007-03/08/2010.
- 6 **Proyecto.** NANOMATERIALES PARA APLICACIONES AVANZADAS (Proyecto de Investigación de Excelencia, FQM-01895). Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía; Consejería de Innovación. D. Juan Francisco Arenas Rosado. (Universidad Autónoma de Madrid). 2006-2009. 40.000 €.
- 7 **Proyecto.** ESPECTROSCOPIA RAMAN E INFRARROJA SOBRE SUPERFICIES METÁLICAS NANOESTRUCTURADAS (SERS Y SEIR) DE SISTEMAS MOLECULARES EXTREMADAMENTE DISPERSOS O AISLADOS (FIS2004-00108). Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. D. José Vicente García Ramos. (CSIC). Desde 15/12/2006.