

Part A. PERSONAL INFORMATION
CV date

1-4-2021

First and Family name	Juan Manuel Cuerva Carvajal		
Researcher codes	Open Researcher and Contributor ID (ORCID**)	0000-0001-6896-9617	
	SCOPUS Author ID (*)		
	WoS Researcher ID (*)	C-6366-2013	

(*) Optional

(**) Mandatory

A.1. Current position

Name of University/Institution	Universidad de Granada		
Department	Facultad de Ciencias. Departamento de Química Orgánica		
Address and Country	Campus Fuentenueva		
Phone number	E-mail	jmCuerva@ugr.es	
Current position	Full Professor	From	January-2017
Key words	Organometallic Chemistry, natural product synthesis, radical chemistry, organic materials, fluorescent probes.		

A.2. Education

PhD, Licensed, Graduate	University	Year
Chemistry Degree, Esp. Organic Chemistry	Universidad de Granada	1992
Chemistry Degree, Esp. Technical Chemistry	Universidad de Granada	1992
PhD Organic Chemistry	Universidad Autónoma de Madrid	1997

A.3. General indicators of quality of scientific production (2010-2020)

- "Sexenios de investigación": **4**. Last one: 2017.
- Number of Supervised PhD Thesis (2010-2020): **11** (4 Extraordinary awards and 9 International Thesis)
- Número de publicaciones (2010-2020): **84**
- Total citation: **3371**. Average citation per year (2016-2020): **261**
- Field-Weighted Citation Impact (Scopus) (2016-2019): All areas (**1.50**), Chemistry (**1.63**)
- Publications in Q1 2010-2020 (based on JCR 2019): **66**
- Multidisciplinary Chemistry: **39**, JACS (5), AngewChem (8), Nat. Commun. (2), Adv. Func. Mat. (1), Chem. Sci. (4), ChemSusChem (1), ChemComm (7), ChemEurJ (8), Chem.Soc.Rev. (1), Nanoscale (1). Organic Chemistry: **12**, OBC (2), JOC (5), OL (2), AdvSynCat (1), Org. Chem.. Front. (2). Inorganic Chemistry: **3**, Dalton (2), Organometallics (1). Analytical Chemistry: **3**, Sensor and Actuators: Chemical (3). Applied Chemistry: **2** Dyes and Pigments (2). Molecular Biology: **1** Int. J. Mol. Sci. (1). Material Science, multidisciplinary: **1** J. Mat. Chem. C: (1). Crystallography: **2** Cryst. Grow. Design (2). Multidisciplinary Sci.: **2** Scientific Rep. (2). Microbiology: **1**, Frontiers in microbiology (1)
- h Index (web of Science): **34**

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

Graduated in Chemistry from the UGR (1992) in two specialties: Organic Chemistry and Technical Chemistry. Doctor from the Autonomous University of Madrid (1997) under the supervision of Prof. A. M. Echavarren. In 1998 I joined the staff of the University of Granada, currently as a University Professor. I am the author of more than 130 scientific publications in high impact factor journals such as Nat. Commun. Angew. Chem., J. Am. Chem. Soc., Chem Sci., Chem. Eur. J., Chem. Commun., Org. Lett., or J. Org. Chem. I have supervised 17 doctoral theses, 7 of them as extraordinary doctoral awards and 9 with international mention. I have participated in numerous Research Projects (35) being Principal Investigator of eight of them in recent years: three autonomous granted by the the Junta de Andalucía, three



national granted by the Ministry of Science and Innovation , an integrated Hispano-Alemana action and a Campus Project of International Excellence of the University of Granada. Recently (2014) we have also participated as a subproject in a North American NIH Project. All this research has been communicated in different national and international congresses in the form of invited lectures, oral communications and / or posters. In 2015 he was awarded the "Ignacio Ribas" Medal, from the Specialized Group on Organic Chemistry of the Royal Spanish Chemistry Society. The research career has focused on the development of synthetic methodologies, although more recently we have applied that experience in the development of new materials and/or molecular probes with potential applications in bioscience and nanoelectronics.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (see instructions)

1. *A Macrocyclic Based on a Heptagon-Containing Hexa-peri-hexabenzocoronene*. VG Jiménez, AHG David, JM Cuerva, V. Blanco, AG Campaña. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, 59, 15124-15128
2. *Lipid analogs reveal features critical for hemolysis and diminish granadaene mediated Group B Streptococcus infection*. B. Armistead, P. Herrero, M. Coleman, J. M. Cuerva (AC), L. Rajagopal (AC) *Nat Commun* **11**, 1502 (2020). Número de autores 17. Posición 16 de 17.
3. *A [2] Rotaxane-Based Circularly Polarized Luminescence Switch*. AHG David, R Casares, JM Cuerva, AG Campaña, V Blanco. *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, 141, 13244-13252.
4. *Chiral Molecular Ruby [Cr(dqp)2]3+ with Long-Lived Circularly Polarized Luminescence*. Juan-Ramón Jiménez, Benjamin Doistau, Carlos M Cruz, Céline Besnard, Juan M Cuerva, Araceli G Campaña, Claude Piguet. *J. Am. Chem. Soc.* **2019**, 141, 13244-13252.
5. *A Triskelion-Shaped Saddle–Helix Hybrid Nanographene*. Carlos M. Cruz, Irene R. Márquez, Silvia Castro-Fernández, Juan M. Cuerva, Ermelinda Maçôas, Araceli G. Campaña. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, 58, 8068-8072
6. *Undecabenz[7]superhelicene: a helical nanographene ribbon as CPL emitter* Carlos M. Cruz, Silvia Castro-Fernández, Ermelinda Maçôas, Juan M. Cuerva, Araceli G. Campaña. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2018**, 57, 14782-14786 (VIP paper)
7. *Stapled helical o-OPE foldamers as new circularly polarized luminescence emitters based on carbophilic interactions with Ag(I)-sensitivity* Sara P. Morcillo, Delia Miguel, Luis Álvarez, Giovanna Longhi (AC), Juan M. Cuerva (AC) *Chemical Science*, **2016**, 7, 5663-5670. Número de autores 16. Posición 16 de 16.
8. *Toward multiple conductance pathways with heterocycle-based oligo(phenyleneethynylene) derivatives* D. Miguel, L. Álvarez, A. Martín-Lasanta, J. M. Cuerva (AC), M. T. González (AC). *J. Am. Chem. Soc.* **2015**, 137, 13818–13826. Número de autores 14. Posición 13 de 14.
9. *Ti(III)-catalyzed cyclizations of ketoepoxypolyprenes: Control over the number of rings and unexpected stereoselectivities* S. P. Morcillo, D. Miguel, S. Resa, A. Martín-Lasanta, A. Millán, D. Choquesillo-Lazarte, J. M. García-Ruiz, A. J. Mota (AC), J. Justicia (AC), J. M. Cuerva (AC). *J. Am. Chem. Soc.* **2014**, 136, 6943–6951. Número de autores 10. Posición 10 de 10.



10. *A versatile bottom-up approach to stapled π -conjugated helical scaffolds: Synthesis and chiroptical properties of cyclic o-phenylene ethynylene oligomers*
N. Fuentes, A. Martin-Lasanta, L. Álvarez de Cienfuegos, J. M. Cuerva (AC).
Angew. Chem. Int. Ed. **2012**, *51*, 13036–13040. Número de autores 13. Posición 13 de 13.

C.2. Research projects as IP (2010-2020)

1. A-FQM-221-UGR18

Title: Conductividad unimolecular en PAHs dopados con nitrógeno y boro como modelos de conductividad en BN-grafenos.

Funding agency: Proyectos de I+D+i por equipos de investigación en el marco del Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020. Modalidad Frontera

Dates: 01/01/2020 al 31/12/2021

Budget amount: 37150 €

2. CTQ2017-85454-C2-1-P

Title: Synthesis and applications of homochiral photoactive organic systems.

Funding agency: Ministerio de Ciencia e Innovación (2014)

Dates: 2018-2020

Budget amount: 121.000 €

3. CTQ2014-53598

Title: Materiales Orgánicos Funcionales

Funding agency: Ministerio de Ciencia e Innovación (2014)

Dates: 2014-2017

Budget amount: 141.000 €

4. 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-

Dates: 2014-2019

Budget amount: 273.894 eur

5. 1R01AI112619-01

Title: Role of an ornithine rhamnolipid pigment in GBS virulence

Funding agency: NIH (Estados Unidos)

PI: Dr. Lakshmi Rajagopal, Seattle Children's Research Institute

Dates: 2014-2016

Budget amount: 54000 \$

PI of subprojetc 11074SUB

6. CTQ2011-22455

Title: Reacciones mediadas por Ti (III), herramientas útiles en síntesis orgánica

Funding agency: Ministerio de Ciencia e Innovación (2011)

Dates: 2012-2014

Budget amount: 104.060 eur

7. P09-FQM-4571

Title: Nanodispositivos orgánicos para electrónica molecular: diseño, síntesis y evaluación

Funding agency: Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía-

Dates: 2011-2014

Budget amount: 293939.68

8. PRI-AIBDE-2011-1122

Title: Study of new titanocene(III) complexes and their application to C-C bonds forming reactions and in the reduction of carbon centered radicals.



Funding agency: Ministerio de Ciencia e Innovación (2011).Acción Integrada Hispano-Alemana
Dates: 1/12/2011-30/11/2013
Budget amount: 8,000 €

C.3. Contracts, technological or transfer merits

Company: **Vadolivo S. A. (Jaen)**

Contract: Preparación de patrones deuterados como referencias en el analisis de aceite de Oliva Virgen

Dates: 2015-2016

Budget amount: 24000 Eur

C.4. Patents

Title: Procedimiento para la estimación de la concentración de fosfatos en células vivas, colorante xanténico y síntesis del mismo

Inventors/authors/obtainers: J. M. Álvarez Pez, L. Crovetto, J. M. Cuerva, M. D. Girón, J. Justicia, A. Orte, M. J. Ruedas, R. Salto, E. M. Talavera, A. Martínez-Peragón, J. M. Paredes

Holding institution: Universidad de Granada

Date: 10/2012

Application number: P201330861

C5. Awards

Ignacio Ribas Medal, Organic Chemistry Division of the RSEQ (2015).

C7. Management activities

- Member of the Organic Chemistry Comitee of RSEQ (2016-2020)
- Secretary of the Department of Organic Chemistry at the University of Granada (2012-2017).
- Head of the Department of Organic Chemistry at the University of Granada (sept. 2019-)
- Reviewer of National, Regional and International Projects (Iberoamerica, Europe and ACS).
- Reviewer of relevant journals such as JACS, ACIE, Chem. Sci, Nature Comm., ChemComm, Chemistry Eur. J., Nanoscale, OL, or JOC,.



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	05/04/2021
Nombre y apellidos	Luis Álvarez de Cienfuegos Rodríguez		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-2391-2014	
	Código Orcid	0000-0001-8910-4241	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Química Orgánica / Facultad de Ciencias		
Dirección	Campus de Fuentenueva, 18071, Granada, España		
Teléfono	Correo electrónico	lac@ugr.es	
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	2011
Espec. cód. UNESCO	230600, 230400, 320800		
Palabras clave	Química Supramolecular. Materiales Orgánicos. Química Biológica. Química Organometálica. Dispositivos electrónicos moleculares.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado en Química Orgánica	Universidad de Granada	2003
Ldo. Farmacia. Esp. Biosanitaria	Universidad de Granada	1999

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

Notas: (i) fuente de datos bibliométricos: Web of Science; (ii) los datos JCR son del año de publicación del artículo (para los artículos de 2021 se usan los datos JCR de 2020).

- Número de sexenios de investigación: **4**. Fecha del último concedido: **2018**.
- Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años (2010-2021): **5** (2 Premio extraordinario y 1 Tesis Europea, 1 Tesis Internacional)
- Tesis de Máster dirigidas en los últimos 10 años (2010-2020): **9**
- Número de publicaciones (2000-2021): **59**
- Citas totales: **1670** (fuente Google Scholar)
- Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (2014-2018): **135**
- Promedio de citas por artículo: **23.40**
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1) 2001-2021 (datos basados en los IF de JCR 2013): **39**
- Número de publicaciones (2008-2018): **36**
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1) 2008-2018 (datos basados en JCR 2014): **30**
- Química multidisciplinar: **20**, ChemSocRev (1), Ad. Funct. Mater. (1), AngewChem (1), JACS (2), ChemSci (2), ChemSusChem (1), ChemComm (4), ChemEurJ (3), Nanoscale (1), CrystEngComm (1), PhysChemChemPhys (1), PharmRes (1), Soft Matter (1).
- Química Orgánica: **10**, OrgLett (2), AdvSynCat (1), JOC (5), EurJOrgChem (1), OrgChemFront (1).
- Índice h: **23**

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

En la actualidad soy Profesor Titular del Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Granada (UGR) (Acreditado a Catedrático por ANECA 12/2020) y dirijo el Grupo de Investigación FQM-367 "MATERIALES ORGÁNICOS FUNCIONALES". Soy Investigador principal de proyectos de investigación tanto de ciencia básica ("HIDROGELES MAGNETICOS SUPRAMOLECULARES PARA MEDICINA REGENERATIVA". Proyectos del MINECO, Ref.: REF: FIS2017-85954-R), ("HIDROGELES SUPRAMOLECULARES BASADOS EN PEQUEÑOS PÉPTIDOS PARA LA OBTENCIÓN DE NUEVOS MATERIALES HÍBRIDOS CON APLICACIONES TECNOLÓGICAS" Junta de Andalucía Project, Ref.: P18-FR-3533), como de transferencia de tecnología ("An improved formulation and delivery of biopharmaceuticals by protein crystals in gels"; financiados por la Fundación La Caixa y el Instituto Europeo de Salud).



Mis líneas de investigación se centran en el desarrollo de nuevos materiales orgánicos y en el estudio de sus posibles aplicaciones tecnológicas y biotecnológicas. Soy autor de 59 publicaciones científicas en revistas de alto índice de impacto como PNAS, Adv. Funct. Mater., Angew. Chem., J. Am. Chem. Soc., Chem. Sci., etc. He dirigido 5 Tesis Doctorales, 12 Tesis de Máster y actualmente estoy dirigiendo 4 Tesis Doctorales. He participado como colaborador en numerosos Proyectos de Investigación tanto nacionales como internacionales (23) y he sido Investigador Principal en 7 proyectos de investigación. Desde 2015 soy Editor Asociado de la revista RSC Advances de la RSC.

He realizado estancias posdoctorales en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) (2004-06) bajo la supervisión del Prof. Alexander Klibanov; en la Universidad de Tufts (2006-2007) bajo la supervisión del Prof. Krishna Kumar y en la Universidad de Granada (2008-2011) bajo la supervisión del Prof. Juan M. Cuerva. Estas estancias me han permitido trabajar en campos muy diversos de la química orgánica ampliando mi experiencia en química de polímeros, glicoconjugados y química organometálica respectivamente. Gran parte de mi investigación ha tenido y tiene un marcado carácter translacional, siendo autor de 4 patentes PCT. Dos de ellas fueron desarrolladas durante mi estancia posdoctoral en el MIT y una en colaboración con la empresa BIND Therapeutics Inc., especializada en el desarrollo de nanopartículas poliméricas para la administración de fármacos. Recientemente, mi grupo ha solicitado la patente PCT/EP2017/06084 basada en el desarrollo de una nueva formulación farmacéutica que permite una liberación sostenida de insulina. En 2017 fundamos la spin-off Crystalgel S.L que va a ser la encargada de explotar dicha tecnología.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

Notas: (i) Factores de Impacto (FI) y Posiciones de las Revistas en su Área (P. Rev.) tomados del JCR de la Web of Science; (ii) el número de citas (Nº Citas) está tomado de la Web of Science.

1. Insulin Crystals Grown in Short-Peptide Supramolecular Hydrogels Show Enhanced Thermal Stability and Slower Release Profile.

Rafael Contreras-Montoya, María Arredondo-Amador, Guillermo Escolano-Casado, Mari C. Mañas-Torres, Mercedes González, Mayte Conejero-Muriel, Vaibhav Bhatia, Juan J. Díaz-Mochón, Olga Martínez-Augustin, Fermín Sánchez de Medina, Modesto T. Lopez-Lopez, Francisco Conejero-Lara, José A. Gavira, and **Luis Álvarez de Cienfuegos**. *ACS Appl. Mater. Interfaces* DOI: 10.1021/acsami.1c00639 **Índice de impacto:** 8.758. **P. Rev.:** 33/314 (1^{er} cuartil). **Corresponding author.**

2. Catalytic and Electron Conducting Carbon Nanotube Reinforced Lysozyme Crystals.

Rafael Contreras-Montoya, Guillermo Escolano, Subhasish Roy, Modesto T. Lopez-Lopez, Jose M. Delgado-López, Juan M. Cuerva, Juan J. Díaz-Mochón, Nurit Ashkenasy, José A. Gavira, **Luis Álvarez de Cienfuegos**. *Adv. Funct. Mater.* **2019**, 29, 1807351. **Índice de impacto:** 16.8. **P. Rev.:** 11/170 (1^{er} cuartil). **Corresponding author.**

3. Novel Oleanolic and Maslinic Acids derivatives as a promising treatment against bacterial biofilm in nosocomial infections: An in Vitro and in Vivo study. Núria Blanco-Cabra, Karina Vega-Granados, Laura Moya-Andérico, **Luis Álvarez de Cienfuegos**, Eduard Torrents. *ACS Infect. Dis.*, **2019**, 5, 1581–1589. **Índice de impacto:** 4.911. **P. Rev.:** 4/59 (1^{er} decil). **Corresponding author.**

4. Unravelling the 2D Self-Assembly of Dipeptides at Fluid Interfaces.

Pablo Gómez-Agudo, Rafael Contreras-Montoya, **Luis Álvarez de Cienfuegos**, Juan M. Cuerva, Manuel Cano, David Alba-Molina, María T. Martín-Romero, Luis Camacho y Juan J. Giner-Casares. *Soft Matter* **2018**, 14, 9343-9350. **Índice de impacto:** 3.709. **P. Rev.:** 10/78 (1^{er} cuartil). Este artículo recibió el Inside Cover de la revista. **Corresponding author.**

5. Iron Nanoparticles-Based Supramolecular Hydrogels to Originate Anisotropic Hybrid Materials with Enhanced Mechanical Strength.

Rafael Contreras-Montoya, Ana B. Bonhome-Espinosa, Angel Orte, Delia Miguel, Jose M. Delgado-López, Juan D. G. Duran, Juan M. Cuerva, Modesto T. Lopez-Lopez, and **Luis Álvarez de Cienfuegos**. *Mater. Chem. Front.*, **2018**, 2, 686-699. Impact Factor: 6.788. J.



Rank.: 29/172 (1st quartile). Inside Cover. Number citations: 18. Position/Number of authors: 9/9. **Corresponding author.**

6. Pyrene-Containing ortho-Oligo(phenylene)ethynylene Foldamer as Ratiometric Probe Based on Circularly Polarized Luminescence.

Pablo Reiné, José Justicia, Sara P Morcillo, Sergio ABBATE, Belén Vaz, María Ribagorda, Ángel Orte, Luis Álvarez de Cienfuegos, Giovanna Longhi, Araceli G. Campaña, Delia Miguel, and Juan M. Cuerva. **J. Org. Chem.** **2018**, *83*, 4455-4463. **Índice de impacto:** 4.849. **P. Rev.:** 8/59 (1^{er} cuartil). **Citas:** 6.

7. Sulfoxide-Induced Homochiral Folding of o-OPEs by Ag I Templating: Structure and Chiroptical Properties.

Sandra Resa, Delia Miguel, Santiago Guisán-Ceinos, Giuseppe Mazzeo, Duane Choquesillo-Lazarte, Sergio Abbate, Luis Crovetto, Diego J. Cárdenas, M. Carmen Carreño, María Ribagorda, Giovanna Longhi, Antonio J. Mota, **Luis Álvarez de Cienfuegos** and Juan M. Cuerva. **Chem. Eur. J.** **2018**, *24*, 2653-2662. **Índice de impacto:** 5.317. **P. Rev.:** 29/165 (1^{er} cuartil). **Citas:** 11. **Corresponding author.** Recogido en *Synfacts 2018*; 14(05): 0478.

8. Stapled helical o-OPE foldamers as new Circularly Polarized Luminescence emitters based on carbophilic interactions with Ag(I)-sensitivity.

Sara P. Morcillo, Delia Miguel, **Luis Álvarez de Cienfuegos**, José Justicia, Sergio Abbate, Ettore Castiglioni, Christophe Bour, María Ribagorda, Diego J. Cárdenas, José Paredes, Luis Crovetto, Duane Choquesillo-Lazarte, Antonio Mota, M. Carmen Carreño, Giovanna Longhi, Juan M. Cuerva. **Chem. Sci.** **2016**, *7*, 5663–5670. **Índice de impacto:** 9.144. **P. Rev.:** 14/155 (1^{er} cuartil). **Citas:** 26.

9. Toward Multiple Conductance Pathways with Heterocycle-Based Oligo(phenylene-ethynylene) Derivatives.

Delia Miguel, **Luis Álvarez de Cienfuegos**, Ana Martín-Lasanta, Sara P. Morcillo, Linda A. Zotti, Edmund Leary, Marius Burkle, Yoshihiro Asai, Rocío Jurado, Diego J. Cárdenas, Gabino Rubio-Bollinger, Nicolás Agraït, Juan M. Cuerva, and M. Teresa González. **J. Am. Chem. Soc.** **2015**, *137*, 13818-13826. **Índice de impacto:** 12.103. **P. Rev.:** 10/157 (1^{er} cuartil). **Citas:** 21.

10. Influence of the Chirality of Short Peptide Supramolecular Hydrogels in Protein Crystallogenes.

Mayte Conejero-Muriel, José A. Gavira, Estela Pineda-Molina, Adam Belsom, Mark Bradley, Mónica Moral, Juan de Dios García-López Durán, Angélica Luque González, Juan J. Díaz-Mochón, Rafael Contreras-Montoya, Ángela Martínez-Peragón, Juan M. Cuerva, and **Luis Álvarez de Cienfuegos**. **Chem. Commun.** **2015**, *51*, 3862-3865. **Índice de impacto:** 6.567. **P. Rev.:** 20/148 (1^{er} cuartil). **Citas:** 13. **Corresponding author.**

C.2. Proyectos

C.2.1. Proyectos con participación como INVESTIGADOR PRINCIPAL

1. Referencia: **P18-FR-3533**

Título: **HIDROGELES SUPRAMOLECULARES BASADOS EN PEQUEÑOS PÉPTIDOS PARA LA OBTENCIÓN DE NUEVOS MATERIALES HÍBRIDOS CON APLICACIONES TECNOLÓGICAS.**

Entidad financiadora (convocatoria): **Junta de Andalucía**

Nombre del investigador principal: **Luis Álvarez de Cienfuegos Rodríguez**

Entidad de afiliación: Universidad de Granada

Fecha de inicio y de finalización: 2020-2022

Cuantía de la subvención: 109.750 eur

2. Referencia: **FIS2017-85954-R**

Título: **HIDROGELES MAGNETICOS SUPRAMOLECULARES PARA MEDICINA REGENERATIVA.**

Entidad financiadora (convocatoria): **MINECO**

Nombre del investigador principal: **Luis Álvarez de Cienfuegos Rodríguez**

Entidad de afiliación: Universidad de Granada

Fecha de inicio y de finalización: 2018-2020

Cuantía de la subvención: 133.000 eur

3. Referencia: **EIT-Health-PoCPlus-2016**



- Título: **AN IMPROVE FORMULATION AND DELIVERY OF BIOPHARMACEUTICALS BY PROTEIN CRYSTALS IN GELS**
Entidad financiadora (convocatoria): **European Institute of Technology**
Nombre del investigador principal: **Luis Álvarez de Cienfuegos Rodríguez**
Entidad de afiliación: Universidad de Granada
Fecha de inicio y de finalización: Nov.2016-Dic.2017
Cuantía de la subvención: 25.000 eur
4. Referencia: **CaixaImpulse-2015**
Título: **AN IMPROVE FORMULATION AND DELIVERY OF BIOPHARMACEUTICALS BY PROTEIN CRYSTALS IN GELS**
Entidad financiadora (convocatoria): **Fundación La Caixa**
Nombre del investigador principal: **Luis Álvarez de Cienfuegos Rodríguez**
Entidad de afiliación: Universidad de Granada
Fecha de inicio y de finalización: Sep.2015-Jul.2017
Cuantía de la subvención: 58.000 eur
5. Referencia: **CEI15-18**
Título: **CEI BIOTIC GRANADA 2015.**
Entidad financiadora (convocatoria): **MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE.**
Nombre del investigador principal: **Luis Álvarez de Cienfuegos Rodríguez**
Entidad de afiliación: Universidad de Granada
Fecha de inicio y de finalización: Jul.2016-Dic.2016
Cuantía de la subvención: 25.000 eur
6. Referencia: **FQM2012-2721**
Título: **Geles supramoleculares para su empleo en ingeniería tisular, en medicina, en catálisis y en cristalización.**
Entidad financiadora (convocatoria): **Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía- (2012)**
Nombre del investigador principal: **Luis Álvarez de Cienfuegos Rodríguez**
Entidad de afiliación: Universidad de Granada
Fecha de inicio y de finalización: 2014-2018
Cuantía de la subvención: 43.125 eur

C.4. Patentes

1. Name: *Bi-Functional Polymer-Attached Inhibitors of Influenza Virus.*
Inventors/authors/obtainers: *Haldar, Jayanta; Álvarez de Cienfuegos, Luis; Klibanov, Alexander M.; Chen, Jianzhu.*
Holding institution: *Instituto Tecnológico de Massachusetts.*
Date: 2009. Application number: *PCT Int. Appl. (2009), WO 2009032605 (A3).*
2. Name: *Hydrophobic polymeric coatings with virucidal and bactericidal activity.*
Inventors/authors/obtainers: *Haldar, Jayanta; An, Deqiang; Álvarez de Cienfuegos, Luis; Chen, Jianzhu; Klibanov, Alexander M.*
Holding institution: *Instituto Tecnológico de Massachusetts.*
Date: 2008. Application number: *PCT Int. Appl. (2008), WO 2008127416 (A3).*
- 3 Name: *Methods for the Preparation of Targeting Agent Functionalized Diblock Copolymers for Use in Fabrication of Therapeutic Targeted Nanoparticles.*
Inventors/authors/obtainers: *Mir Mukkaram Ali, Luis Álvarez de Cienfuegos, Jeff Hrkach, Stephen E. Zale.*
Holding institution: *BIND BIOSCIENCES, INC. (MA, 02139, EEUU)*
Date: 2012. Application number: *US 08734846 B2*
- 4 Name: *Pharmaceutically active protein crystals grown in-situ within a hydrogel.*
Inventors/authors/obtainers: *Luis Álvarez de Cienfuegos, José A. Gavira Gallardo, Juan J. Díaz Mochón, María Teresa Conejero Muriel, Rafael Contreras Montoya.*
Holding institution: *Universidad de Granada-CSIC*
Date: 2017. Application number: *P201630584 y PCT/EP2017/060842*

C.5 Otros

- Editor Asociado de *RSC Advances* y de *Frontiers in Chemistry*.
Premio extraordinario de Tesis Doctoral (2010).

Date of the CVA	21/01/2021
-----------------	------------

Section A. PERSONAL DATA

Name and Surname	Rosario María Sánchez Martín		
DNI	██████████	Age	██
Researcher's identification number	Researcher ID	F-3423-2010	
	Scopus Author ID		
	ORCID	0000-0001-8912-9799	

* Obligatorio

A.1. Current professional situation

Institution	Universidad de Granada		
Dpt. / Centre	Dep. Medicinal and Organic Chemistry_NANOCHEM BIO LAB / Pfizer-University of Granada-Junta de Andalucía Centre for Genomics and Oncological Research (GENYO), PTS Granada		
Address	Department of Medicinal and Organic Chemistry, GENYO, PTS Granada, Avd. Ilustración 114, 18016, Granada		
Phone	██████████	Email	rmsanchez@ugr.es
Professional category	Profesor titular de universidad	Start date	2011
Keywords			

A.2. Academic education (Degrees, institutions, dates)

Bachelor/Master/PhD	University	Year
Farmacia	Universidad de Granada	2002
Licenciado en Farmacia	Universidad de Granada	1997

A.3. General quality indicators of scientific production

a) Total cites/Citations per year (last 5 years) :443 (126,4) ; b) Publications first Quartile (Q1) /total :51/61; c) h-index 22

Section B. SUMMARY OF THE CURRICULUM

Rosario M. Sánchez Martín has developed her research career between the UK and Spain. For the past 20 years she has been working in the area of nanotechnology in biomedicine. Nowadays, she leads the research team NanoChemBio (CTS987) of the University of Granada in Spain. She is a world leader in the field of nanoparticles and their biological applications and Lecturer in the School of Pharmacy at the University of Granada. She finished her PhD at the University of Granada in 2002. She spent 9 years in the UK, firstly as postdoctoral fellow at the University of Southampton and later, in 2006, as independent researcher at the University of Edinburgh where she took an academic position at the School of Chemistry when she was awarded a prestigious Dorothy Hodgkin Fellowship from the Royal Society. In January 2011, she moved to the University of Granada where she was promoted to Permanent Lecturer in July of the same year after a competitive process. In 2011 she was awarded a Marie Curie CIG reintegration fellowship. She has established close collaborations with local and national clinicians and biomedicine experts and also has extended her international network. In October 2012, Dr. Sánchez- Martín has been granted with her own research lab in the Centre for Genomics and Oncological Research (GENYO) integrated by Pfizer - Universidad de Granada - Junta de Andalucía. Nowadays, her research activity is focussed on the development of nanotechnology-based platform for diagnosis and personalised medicine. Dr. Sánchez-Martín has authored 61 publications in top peer-reviewed journals, including Nature Chem (5-year IF = 26.76), Nature Protocols (5-year IF= 13.47), Acc Chem Res (IF= 24.37), between others, being corresponding author of 20 of them. This research was carried out in collaboration with research teams of international prestigious such as Prof. Bradley and Prof. Zamoyska from the University of Edinburgh. She has participated in more than 40 international conferences including 25 oral communications (10 talks as invited speakers). She has participated in 20

research projects being PI in 10 of them. She is coinventor of two patents and founder of a start-up company (Nanogetic S.L.). Actually, she is Chief of the Scientific Advisory board of this company. Additionally, NanoChemBio have R&D contracts with an international biotech, DestiNA Genomics Ltd., to develop novel smart chemical tools to detect nucleic acid for diagnostic applications. In the last 5 years, she has supervised 7 postdoc, 8 PhD students and 12 master students. She has experience in supervision of postdoc, PhD students (at the present she is supervising 4 PhD students, two on them cosupervised by Dr. Diaz-Mochón) and teaching duties in masters and PhD program (including an international PhD programme with the University of Catania in Italy). She also participates in the Mentoring Programme of the UGR, through which she provides professional advice and guidance in career progress and she proposes specific research and skills training. She is member of the organisation committee of the scientific conferences organised at Genyo. She is member of the organising committee of the master in Translational Research of the UGR. She is member of the international PhD programme of Bioinformatics and biomedicine at the University of Catania. Member of cost actions Nano2clinic and DARTER, The European Technology Platform on Nanomedicine (ETPN) and the NanoCARE network.

Section C. MOST RELEVANT MERITS (ordered by typology)

C.1. Publications

- 1 Scientific paper.** Agustin Robles Remacho; M Angelica Luque Gonzalez; Roberto Gonzalez Casin; et al;. 2021. Development of a nanotechnology-based approach for capturing and detecting nucleic acids by using flow cytometry *Talanta*. 226, pp.122092.
- 2 Scientific paper.** 2020. Amplification-free profiling of microRNA-122 biomarker in DILI patient serums, using the luminex MAGPIX system *Talanta*. 219, pp.121265.
- 3 Scientific paper.** 2020. Development of Cellular Models to Study Efficiency and Safety of Gene Edition by Homologous Directed Recombination Using the CRISPR/Cas9 System.*Cells*. MDPI. 9, pp.1492.
- 4 Scientific paper.** María Victoria Cano Cortés; Jose Antonio Laz Ruiz; Juan Jose Díaz Mochon; Rosario M. Sanchez Martin. 2020. Characterization and Therapeutic Effect of a pH Stimuli Responsive Polymeric Nanoformulation for Controlled Drug Release *Polymers*. MDPI. 12(6)-doi.org/10.3390/poly.
- 5 Scientific paper.** Antonio Delgado González; Agustín Robles Remacho; Antonio Marín Romero; et al;. 2019. PCR-free and chemistry-based technology for miR-21 rapid detection directly from tumour cells.*Talanta*. ScienceDirect. 200, pp.51-56.
- 6 Scientific paper.** Mavys Tabraue Chávez; María Angélica Luque González; Antonio Marín Romero; Rosario María Sánchez Martín; Pablo Escobedo Araque; Salvatore Pernagallo; Juan José Díaz Mochón. 2019. A colorimetric strategy based on dynamic chemistry for direct detection of Trypanosomatid species *Scientific Reports*. Nature Publishing Group. 9, pp.3696.
- 7 Scientific paper.** María Victoria Cano Cortés; Saúl Abenhamar Navarro Marchal; María Paz Ruíz Blas; Juan José Díaz Mochón; Juan Antonio Marchal Corrales; Rosario María Sánchez Martín. 2019. A versatile theranostic nanodevice based on an orthogonal bioconjugation strategy for efficient targeted treatment and monitoring of triple negative breast cancer *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine*. Elsevier.
- 8 Scientific paper.** Antonio Marín Romero; Agustín Robles Remacho; Mavys Tabraue Chavez; et al;. 2018. A PCR-free technology to detect and quantify microRNAs directly from human plasma.*Analyst*. Royal Society Chemistry. 143-23, pp.5676-5682.
- 9 Scientific paper.** Teresa Valero; Antonio Delgado González; Juan Diego Unciti Broceta; María Victoria Cano Cortés; Ana María Pérez López; Asier Unciti Broceta; Rosario María Sánchez Martín. 2018. Drug "Clicking" on Cell-Penetrating Fluorescent Nanoparticles for In Cellulo Chemical Proteomics.*Bioconjugate Chemistry*. ACS Publications. 29-9, pp.3154-3160.

- 10 **Scientific paper.** Antonio Delgado Gonzalez; Emilio Garcia Fernandez; Teresa Valero; et al;. 2018. Metallofluorescent Nanoparticles for Multimodal Applications.ACS Omega. ACS Publications. 3-1, pp.144-153.
- 11 **Scientific paper.** Maria Angélica Luque González; Mavys Tabraue Chávez; Bárbara Lopez Longarela; Rosario María Sánchez Martín; Matilde Ortiz González; Miguel Soriano Rodríguez; Jose Antonio García Salcedo; Salvatore Pernagallo. 2018. Identification of Trypanosomatids by detecting Single Nucleotide Fingerprints using DNA analysis by dynamic chemistry with MALDI-ToF Talanta. Elsevier. 176, pp.299-307.
- 12 **Scientific paper.** Patricia Altea Manzano; Juan Diego Unciti Broceta; Victoria Cano Cortés; María Paz Ruiz Blas; Teresa Valero Griñan; Juan Jose Díaz Mochón. 2017. Tracking cell proliferation using a nanotechnology-based approach Nanomedicine. FUTURE MEDICINE LTD. 12-13, pp.1591-1605.
- 13 **Scientific paper.** Luciano Messina; Jose A. Gavira; Salvatore Pernagallo; et al;. 2016. Identification and characterization of a bacterial hyaluronidase and its production in recombinant form FEBS Letters. Wiley. 590-14, pp.2180-2189.
- 14 **Scientific paper.** Seshasailam Venkateswaran; María Angélica Luque González; Mavys Tabraue Chávez; et al;. 2016. Novel bead-based platform for direct detection of unlabelled nucleic acids through Single Nucleobase Labelling.Talanta. Elsevier. 161, pp.489-496.
- 15 **Review.** Antonio Delgado Gonzalez; Rosario María Sanchez Martin. 2020. Mass Cytometry Tags: Where Chemistry Meets Single-Cell Analysis Anal Chem. 93-2, pp.657-664.

C.2. Participation in R&D and Innovation projects

- 1 DiaRNAgnosis: A novel platform for the direct profiling of circulating cell-free ribonucleic acids in biofluids (Universidad de Granada). 01/01/2021-31/12/2024. 759.000 €.
- 2 Una nueva plataforma de diagnóstico de biopsia líquida: detección COMBO de proteínas y ARN en exosomas individuales Proyectos del Plan Nacional 2019. Rosario M. Sanchez Martin. (University of Granada). 01/06/2020-31/05/2023. 157.300 €.
- 3 Desarrollo de una plataforma nanotecnológica para reprogramación celular in situ mediante edición génica basada en ácido nucleicos peptídicos (Acrónimo: Nano-GE-PNA) Referencia del proyecto: P18-TP-4160 Junta de Andalucía. AYUDAS A LA I+D+i, EN EL ÁMBITO DEL PLAN ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (PAIDI 2020). Convocatoria 2018. Juan Jose Diaz Mochon. (University of Granada). 01/01/2020-31/12/2022. 138.575 €.
- 4 Desarrollo de un nanodispositivo multifuncional para generar células T Reprogramadas como inmunoterapia frente al cáncer Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Rosario María Sánchez Martín. (Universidad de Granada). 01/01/2020-31/12/2021. 15.200 €.
- 5 SARS-CoV -2: Testar y rastrear. Test de diagnóstico más aplicación móvil para la detección molecular del virus y la geolocalización de los casos positivos (University of Granada/Destina Genomica). 09/09/2020-08/09/2021. 95.732,3 €.
- 6 Nano3Devices: Nanosistema multifuncionalizado con aplicación teranóstica en cáncer Instituto de Salud Carlos III. Rosario María Sánchez Martín. (Universidad de Granada). 01/01/2019-31/12/2020. 78.650 €.
- 7 BiopLiqNanotof;DETECCION DE ACIDOS NUCLEICOS CIRCULANTES Y SUS MUTACIONES MEDIANTE PROTOCOLOS PCR-FREE PARA BIOPSIAS LIQUIDAS. INTEGRACION DE NANOTECNOLOGIA,QUIMICA DINAMICA Y CITOMETRIA DE MASAS- BIO2016-80519-R (Universidad de Granada). 30/12/2016-29/06/2020. 140.000 €.
- 8 Implementation of a novel integrated platform to monitor tumour heterogeneity as a crucial determinant for individualized diagnostic and therapeutic outcome. Juan Antonio Marchal Corrales. (Universidad de Granada/ Instituto de Salud Carlos III). 01/01/2017-31/12/2019. 493.625 €.
- 9 Implementation of a novel integrated platform to monitor tumour heterogeneity as a crucial determinant for individualized diagnostic and therapeutic outcome. (Universidad de Granada). 01/01/2017-31/12/2019. 493.625 €.
- 10 Multifunctionalized nanosystem for cancer theranostic Rosario María Sánchez Martín. (Universidad de Granada). 01/01/2017-31/12/2018. 26.000 €.

- 11 Reliable Novel Liquid Biopsy technology for early detection of colorectal cancer (Liqbiopsens) JL Garcia Puche. (Servicio Andaluz de Salud (FIBAO)). 01/01/2016-31/12/2018. 433.750 €.
- 12 Nanopartículas metalo-fluorescentes para análisis celulares por citometría de flujo con doble funcionalidad, citometría fluorescente y de masas (Universidad de Granada). 01/09/2017-01/09/2018. 10.900 €.
- 13 Evaluation of promiscuity of kinases inhibitors in cancer cells using a nanotechnology approach- NANOKINOME Agencia Ejecutiva de Investigación (REA) de la Comunidad Europea- FP7 Talentia Postdoc-Fp7 Marie Curie Actions - TAPOST-110. Rosario M. Sanchez Martin. (Universidad de Granada (Spain)- University of Edinburgh (UK)). 01/09/2014-31/08/2016. 157.518 €.
- 14 Desarrollo de un sistema de nanodiagnóstico basado en miRNAs/exosomas característicos de células madre cancerígenas con valor pronóstico y predictivo en pacientes con melanoma maligno (NanomiR MelStem) Juan Antonio Marchal Corrales. (FIBAO-Universidad de Granada). From 01/09/2015.
- 15 Desarrollo de una plataforma nanotecnológica para la detección de dianas farmacológicas MARIA TERESA VALERO GRIÑAN. (Universidad de Granada). From 01/05/2015.

C.3. Participation in R&D and Innovation contracts

- 1 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN P18-TP-4160 JUNTA ANDALUCIA OTRI ACUERDO DE COLABORACIÓN From 01/01/2020.
- 2 Automatización y desarrollo de sistemas de diagnóstico molecular multiplex para detección de paneles de marcadores ARN/ADN y proteínas en las áreas de patología infecciosa y alergología Rosario M. Sanchez Martin. 01/12/2015-01/07/2018.
- 3 Ayudas para contratos predoctorales de Formación de Profesorado Universitario FPU 2014. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte ROSARIO MARÍA SÁNCHEZ MARTÍN. From 15/09/2015.
- 4 DESARROLLO DE KITS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR BASADOS EN PCR MULTIPLEX PARA IDENTIFICACIÓN DE MUTACIONES PUNTUALES EN PATOLOGÍAS TUMORALES E INFECCIOSAS, APLICANDO LA TECNOLOGÍA SMART-NUCLEOBASE, SOBRE UNA PLATAFORMA DE HIBRIDACIÓN REVERSA POR FLUJO Rosario M. Sanchez Martin. 16/10/2014-16/04/2016. 62.630 €.
- 5 Optimización de estrategias de liberación de fármacos Rosario M. Sanchez Martin. From 31/07/2013.

C.4. Patents

- 1 Rosario María Sánchez Martín; Juan Antonio Marchal Corrales; Juan José Díaz Mochón; María Victoria Cano Cortés; Saúl Abenhamar Navarro Marchal; María Paz Ruiz Blas. P201830360. Nanopartículas Multifuncionales para Teragnosis Spain. 12/04/2018. Universidad de Granada.
- 2 Luciano Messina; Juan Diego Unciti Broceta; Rosario M. Sanchez Martin. PCT/IB2016/057824. Nanosystems for controlled transport of active molecules for diagnostic, prognostic and therapeutic purposes Italy. 29/06/2017.
- 3 Antonio Delgado González. P201730777. Sondas Duales para Citometría de Flujo y Citometría de Masas Spain. 07/06/2017.
- 4 MJ Serrano; JJ Diaz Mochon; F.G. Ortega; JA Lorente; JL Garcia Puche; MP Ruiz Blas; Rosario M. Sanchez Martin. PCT/ES2015/070681.. Method for the detection of circulating tumor cells, both circulating tumors cells of epithelial phenotype and circulating tumour cells having Epithelial-mesenchymal transition markers (EMTs), by using miRNA-21 as a biomarker Spain. 18/09/2014. Servicio Andaluz de Salud (SAS) y Universidad de Granada.

Fecha del CVA	06/04/2021
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Carlos Peinador Veira		
DNI		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	B-1819-2008	
	Scopus Author ID	6603928608	
	* Código ORCID	0000-0001-5823-6217	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de La Coruña		
Dpto. / Centro	Química / Facultad de Ciencias		
Dirección	Facultad de Ciencias, Rúa da Fraga, 10. 15008 A Coruña, 15071, La Coruña		
Teléfono		Correo electrónico	carlos.peinador@udc.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	2018
Palabras clave	Autoensamblaje; Reconocimiento molecular: estructura y dinámica; Máquinas moleculares; Reconocimiento molecular: diseño y síntesis		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Química	Universidad de La Coruña	1995
Graduado en Química	Universidad de Santiago de Compostela	1988
Licenciado en Química	Universidad de Santiago de Compostela	1986

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

- Índice h = **30** (WOS: AU = peinador c)
- **4** Sexenios de investigación (1991-2014). Fecha de la última concesión 17/06/2015
- **13** Tesis doctorales dirigidas (8 en los últimos 10 años más 3 en curso).
- **110** artículos en revistas JCR y **3** capítulos de libro.
- Publicaciones en el último decenio (2011-2020): **38**. De las cuales 30 (**79%**) están en Q1.
- Citas totales: 2335. Media de citas por ítem: 21,2.
- Entre las publicaciones más relevantes cabe destacar **1** artículo publicado en Chem. Soc. Rev., **1** en Acc. Chem. Res., **4** en J. Am. Chem. Soc., **2** en Angew. Chem. Int. Ed., **2** en Chem. Sci., **5** en Org. Lett., **6** en Chem. Commun. y **9** en Chem. Eur. J.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Carlos Peinador se licenció en química por la Universidad de Santiago de Compostela y obtuvo el título de doctor por la Universidade da Coruña (UDC) trabajando en compuestos heterocíclicos de interés farmacológico bajo la dirección del Prof. Quintela. Tras una estancia postdoctoral en la University of Miami (Prof. A. E. Kaifer) trabajando en cavitandos y química supramolecular, regresó a la UDC como Profesor Ayudante. En 2002 obtuvo una plaza de Profesor Titular y en 2018 fue nombrado Catedrático de universidad. Su investigación está centrada en el campo de la Química Supramolecular y más concretamente en el uso de sales de bipyridinio en el autoensamblaje dirigido por metales de catenanos y complejos de inclusión y su implementación a sistemas supramoleculares que respondan a estímulos. Es autor de más de 110 artículos científicos, varios "reviews" y capítulos de libros. Ha sido investigador principal de varios proyectos competitivos nacionales y autonómicos. Actualmente es coordinador del grupo de investigación Química Molecular y de los Materiales acreditado como grupo de referencia competitiva por la Xunta de Galicia.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores

- 1 Artículo científico.** Paula Novo; Marcos D. García; Carlos Peinador; Elena Pazos. 2021. Reversible control of DNA binding with cucurbit[8]uril-induced supramolecular 4,4'-bipyridinium-peptide dimers *Bioconjugate Chemistry*. 32, pp.507-511.
- 2 Artículo científico.** Iago Neira; Olaya Domarco; José L. Barriada; Paola Franchi; Marco Lucarini; Marcos D. García; Carlos Peinador. 2020. An electrochemically controlled supramolecular zip tie based on host-guest chemistry of CB[8] *Organic & Biomolecular Chemistry*. 18, pp.5228-5233.
- 3 Artículo científico.** Tamara Rama; Arturo Blanco-Gómez; Carlos Peinador; Marcos D. García. 2020. Self-Assembly of Pseudo[1]rotaxanes by Pd(II)/Pt(II)-Directed Integrative Social Self-Sorting: Is the Metal Required? *ChemPlusChem*. 85, pp.2672-2678.
- 4 Artículo científico.** Pablo Cortón; Paula Novo; Vanesa López-Sobrado; Marcos D. García; Carlos Peinador; Elena Pazos. 2020. Solid-Phase Zincke Reaction for the Synthesis of Peptide-4,4'-bipyridinium Conjugates *Synthesis*. 52, pp.537-543.
- 5 Artículo científico.** Iago Neira; Arturo Gómez-Blanco; José M. Quintela; Carlos Peinador; Marcos D. García. 2019. Adjusting the Dynamism of Covalent Imine Chemistry on the Aqueous Synthesis of Cucurbit[7]uril-based [2]rotaxanes *Organic Letters*. 21, pp.8976-8980.
- 6 Artículo científico.** Olaya Domarco; Claudia Kieler; Christine Pirker; et al;. 2019. Subcellular duplex and G-quadruplex DNA interaction profiling of a hexagonal Pt(II) metallacycle *Angewandte Chemie International Edition*. 58, pp.8007-8012.
- 7 Artículo científico.** Iago Neira; Marcos D. García; Carlos Peinador; Ángel E. Kaifer. 2019. Terminal Carboxylate Effects on the Thermodynamics and Kinetics of Cucurbit[7]uril Binding to Guests Containing a Central Bis(Pyridinium)-Xylylene Site *The Journal of Organic Chemistry*. 84, pp.2325-2329.
- 8 Artículo científico.** Arturo Gómez-Blanco; Ángel Fernández-Blanco; Víctor Blanco; Jaime Rodríguez; Carlos Peinador; Marcos D. García. 2019. Thinking Outside the Blue Box: Induced Fit Within a Unique Self-assembled Polycationic Cyclophane *Journal of the American Chemical Society*. 141, pp.3959-3964.
- 9 Artículo científico.** Arturo Gómez-Blanco; Iago Neira; José L. Barriada; Manuel Melle-Franco; Carlos Peinador; Marcos D. García. 2019. Thinking Outside the "Blue Box": from Molecular to Supramolecular pH-Responsiveness *Chemical Science*. 10, pp.10680-10686.
- 10 Artículo científico.** Iago Neira; Cristina Alvarino; Olaya Domarco; Víctor Blanco; Carlos Peinador; Marcos D. García; José M. Quintela. 2019. Tuning of the Self-Threading of Ring-in-Ring Structures in Aqueous Media *Chemistry-A European Journal*. 25, pp.14834-14842.
- 11 Artículo científico.** E. M. López-Vidal; A. Prokofjevs; I. C. Gibbs-Hall; E. J. Dale; J. M. Quintela; C. Peinador. 2018. Studies towards the synthesis of Pd(II)-containing [2] and [3]catenanes in aqueous media *Dalton Transactions*. 47, pp.2492-2496.
- 12 Artículo científico.** O. Domarco; D. Lötsch; J. Schreiber; et al;. 2017. Self-assembled Pt2L2 boxes strongly bind G-quadruplex DNA and influence gene expression in cancer cells *Dalton Transactions*. 46, pp.329-332.
- 13 Artículo científico.** Arturo Blanco-Gómez; Tamara Rama; Olaya Domarco; Iago Neira; Víctor Blanco; José M. Quintela; Marcos D. García; Carlos Peinador. 2017. Amplification of a metallacyclic receptor out of a dynamic combinatorial library *Dalton Transactions*. 46, pp.15671-15675.
- 14 Artículo científico.** Tamara Rama; Arturo Blanco-Gómez; Iago Neira; Olaya Domarco; Marcos D. García; José M. Quintela; Carlos Peinador. 2017. Integrative Self-Sorting of Bipyridinium/Diazapyrenium-Based Ligands into Pseudo[1]rotaxanes *Chemistry-A European Journal*. 23, pp.16743-16747.

- 15 Artículo científico.** Ismael Marcos; Olaya Domarco; Carlos Peinador; Alberto Fernández; Jesús J. Fernández; Digna Vázquez-García; Marcos D. García. 2017. Self-assembly of dinuclear Pd(II)/Pt(II) metallacyclic receptors incorporating N-heterocyclic carbene complexes as corners Dalton Transactions. 46, pp.4182-4190.
- 16 Artículo científico.** Olaya Domarco; Iago Neira; Tamara Rama; Arturo Gómez-Blanco; Marcos D. García; Carlos Peinador; José M Quintela. 2017. Synthesis of non-symmetric viologen-containing ditopic ligands and their Pd(II)/Pt(II)-directed self-assembly Organic & Biomolecular Chemistry. 15, pp.3594-3602.
- 17 Artículo científico.** Víctor Blanco; Dolores Abella; Tamara Rama; Cristina Alvariño; Marcos D. García; Carlos Peinador; José M. Quintela. 2016. Guest-induced stereoselective self-assembly of quinoline-containing Pd(II) and Pt(II) metallacycles RSC Advances. pp.80181-801926.
- 18 Artículo científico.** Tamara Rama; Cristina Alvariño; Olaya Domarco; Carlos Platas-Iglesias; Víctor Blanco; Marcos D. García; Carlos Peinador; José M. Quintela. 2016. Self-assembly of Pd₂L₂ Metallacycles Owning Diversely Functionalized Racemic Ligands Inorganic Chemistry. 55, pp.2290-2298.
- 19 Artículo científico.** Cristina Alvariño; Carlos Platas-Iglesias; Víctor Blanco; Marcos D. García; Carlos Peinador; José M. Quintela. 2016. Stimuli-responsive metal-directed self-assembly of a ring-in-ring complex Dalton Transactions. 45, pp.11611-11615.
- 20 Capítulo de libro.** Ángel E. Kaifer; Carlos Peinador; Marcos D. García. 2020. Cucurbit[n]uril-based (n = 7 and 8) (Supra)molecular Switches Cucurbiturils and Related Macrocycles. Royal Chemical Society. pp.324-361. ISBN 978-1-78801-500-4.
- 21 Revisión bibliográfica.** Arturo Blanco-Gómez; Pablo Cortón; Liliana Barravechia; Iago Neira; Elena Pazos; Carlos Peinador; Marcos D. García. 2020. Controlled binding of organic guests by stimuli-responsive macrocycles Chemical Society Reviews. 49, pp.3834-3862.
- 22 Revisión bibliográfica.** 2020. Dissecting the “Blue Box”: Self-Assembly Strategies for the Construction of Multipurpose Polycationic Cyclophanes Accounts of Chemical Research. ACS.
- 23 Revisión bibliográfica.** Claudia Pigliacelli; Rosalía Sánchez-Fernández; Marcos D. García; Carlos Peinador; Elena Pazos. 2020. Self-assembled peptide–inorganic nanoparticle superstructures: from component design to applications Chemical Communications. 56, pp.8000-8014.
- 24 Revisión bibliográfica.** Elena Pazos; Paula Novo; Carlos Peinador; Angel E. Kaifer; Marcos D. García; C. Peinador. 2019. Cucurbit[8]uril (CB[8]) Based Supramolecular Switches Angewandte Chemie International Edition. 58, pp.403-416.

C.2. Proyectos

- 1** PID2019-105272GB-I00, Desarrollo de nuevos ciclofanos autoensamblados y su implementación en estructuras nanométricas Agencia estatal de investigación. Carlos Peinador Veira. (Universidad de La Coruña). 30/06/2020-29/06/2023. 96.800 €.
- 2** ED431C 2018/39, Axudas para a consolidación e estruturación de unidades de investigación competitivas do Sistema universitario de Galicia XUNTA DE GALICIA. Carlos Peinador Veira. (Universidad de La Coruña). 01/01/2019-31/12/2021. 280.000 €.
- 3** CTQ2016-75629-P, Nuevos sistemas supramoleculares dinámicos. Estabilización selectiva de G-quadruplexes con estructuras metalocíclicas Ministerio de Economía y Competitividad. Carlos Peinador Veira. (Universidad de La Coruña). 01/01/2017-31/12/2020. 90.750 €.
- 4** GRC2014/042, Axudas para a consolidación e estruturación de unidades de investigación competitivas do Sistema universitario de Galicia XUNTA DE GALICIA. Carlos Peinador Veira. (Universidad de La Coruña). 01/01/2018-31/12/2018. 21.966 €.
- 5** CTQ2013-41097-P, Metalociclos autoensamblados funcionalizados y su interacción con el ADN Ministerio de Economía y Competitividad. Carlos Peinador Veira. (Universidad de La Coruña). 01/01/2014-31/12/2016. 94.380 €.

C.3. Contratos

C.4. Patentes

Arturo Blanco Gómez; Carlos Peinador Veira; Marcos Daniel García Romero. EP18382906.8. SELF-ASSEMBLED POLYCATIONIC CYCLOPHANE España. 10/12/2018. UNIVERSIDADE DA CORUÑA.

		Fecha del CVA	Enero/2021
Name	Maria Ribagorda		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-2883-2013/ Scopus ID 6602566796	
	Código Orcid	http://orcid.org/0000-0001-7185-4095	

A.1. Situación profesional actual

Name of Institution	Universidad Autónoma de Madrid		
Department	Facultad de Ciencias, Departamento de Química Orgánica (C-I)		
Address and Country	C/Francisco Tomás y Valiente 7, Madrid, Spain		
Phone number		email	maria.ribagorda@uam.es
Current position	Associate Professor	May 2010	
Espec. cód. UNESCO	230616		
Key words	Molecular switches, Quinones, Quinols, azobenzenes, Sulfoxydes		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada Ciencias Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	1995
TESIS DE LICENCIATURA	Universidad Autónoma de Madrid	1997
DOCTORADO Ciencias Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	2001

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

Sexenios de investigación: **3** (último concedido 2013). **Tesis doctorales** dirigidas:**8**.

JCR articles: 51. Publications (Q1): 46, H-Index: 21.

Citations: 1571. Average citations per article 34,02.

Parte B. CV SUMMARY
EDUCATION, ACADEMIC APPOINTMENTS

Associate Professor, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), 2010-present.

Assistant Professor, UAM, 2008-2010.

Ramon y Cajal Researcher, UAM, 2003-2009

Postdoctoral Research Associate, University of Pennsylvania, USA, Advisor: Prof. G. Molander. 2002/03

Assistant Professor UAM, 2001-2002.

Teaching Assistant, UAM, 1998-2000.

GRADUATE EDUCATION:

Ph.D (Oct. 2001), UAM, Spain. Thesis Advisor-Professor. M. Carmen Carreño. (Ministerio de Educación y Cultura Fellowship) Dissertation title: *“Asymmetric synthesis of Polycyclic structures from 4-Sulfinylmethyl-p-Quinols and p-Quinamines”*

Research Assistant, Johns Hopkins University Baltimore, Maryland. Advisor: Professor Gary H. Posner, July-Sept 1998.

MS, UAM, Research Advisor: Dra. M. Carmen Carreño, Febr. 1997.

Undergraduate Education: BS, Organic Chemistry, UAM, 1990-95.

MEMBERSHIPS: Spanish Royal Society of Chemistry

FELLOWSHIPS AND CREDITACIONES:

Predocctoral fellowship FPI, MEC (1997-2000)

Mobility PhD fellowship (MEC) (1998, 3 months, Universidad Johns Hopkins Baltimore, USA, Advisor: Prof. Gary Posner)

Visiting professor Mobility fellowship “Salvador de Madariaga”, Universidad de Pennsylvania, Philadelphia, Group Prof. Gary Molander. Years: 2012, 2015, 2018 (3 moths each year).

Acreditación Positiva ACAP (2005) y ANECA(2006)

Evaluación Positiva Programa I3 (2007)

PUBLICATIONS and SYMPOSIUM PRESENTATIONS: 52 publications: 1 patent, 5 books chapters and 46 journals publications (Q1) (*J. Am. Chem. Soc.*; *Angew. Chem. Int. Ed.*; *Chem. Commun.*; *Chem. Sci.*; *Nanoscale*; *Org. Lett.*; *Chem. Eur. J.*; *Carbon*; *Eur. J. Org. Chem.*; *Eur. J.*

Med. Chem.; Fron.Chem.). 32 National and international symposium presentations and 3 invited seminars.

OTHERS:Website: <https://mribagordagroup.wordpress.com/>

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. PUBLICATIONS (including books): (last 10 years)

- P. Reine, A. M. Ortuño, I. Mariz, M. Ribagorda, J. M. Cuerva, A. Gonzalez Campaña, E. Maçõas, D. Miguel **2020** “Simple perylene diimide cyclohexane derivative with combined CPL and TPA properties” *Front. Chem.* **2020**, *8*, 306.
- L. Ortiz-Rojano, J. Rojas-Martín, C. Rodriguez-Diaz, M. Carmen Carreño, M. Ribagorda (AC) **2019** “Light-Induced Tetrazole-Quinone 1,3-Dipolar Cycloadditions” *Chem. Eur. J.* **2019**, *25*, 15050.
- S. Resa, P. Reiné, L. Álvarez de Cienfuegos, S. Guisán-Ceinós, M. Ribagorda, G. Longhi, G. Mazzeo, S. Abbate, A. J. Mota, D. Miguel (AC), J. M. Cuerva (AC), **2019** “Optically active Ag(I):o-OPE helicates using a single homochiral sulfoxide as chiral inducer” *Org. Biomol. Chem.*, **2019**, *17*, 8425. (5/11)
- S. O. Badir, J. Yi, L. M. Kammer, M. Ribagorda, G. A. Molander **2019** “Deaminative Reductive Arylation Enabled by Nickel/Photoredox Dual Catalysis” *Org. Lett.* **2019**, *21*, 3346-3351.
- P. Reiné, A. M. Mortuño, S. Resa, Longhi (AC), D. Miguel (AC), J. M. Cuerva (AC), **2018** “OFF/ON switching of circularly polarized luminescence by oxophilic interaction of homochiral sulfoxide-containing o-OPEs with metal cations” *Chem. Commun.*, **2018**, *54*, 13985. (12/17)
- P. Reiné, J. Justicia, S. P. Morcillo, D. Miguel (AC), J. M. Cuerva (AC) **2018** “Pyrene-Containing ortho-Oligo(phenylene)ethynylene Foldamer as a Ratiometric Probe Based on Circularly Polarized Luminescence”. *J. Org. Chem.*, **2018**, *83*, 4455-4463. (6/12)
- L. Ortiz-Rojano, M. Martínez-Mingo, C. García-García, M. Ribagorda (AC), M. C. Carreño (AC) **2018** “Domino Reaction of Naphthoquinone and β -Arylpyruvic Acids: Synthesis of 3-(Naphthoquinonyl)naphthofuran-2(3H)-ones”. *Eur. J. Org. Chem.* **2018**, 1034–1040.
- S. Resa, D. Miguel, S. Guisán-Ceinós, G. Mazzeo, L. Álvarez de Cienfuegos (AC), J. M. Cuerva (AC). **2018** “Sulfoxide-Induced Homochiral Folding of ortho-Phenylene Ethynylenes (o-OPEs) by Silver(I) Templating: Structure and Chiroptical Properties” *Chem. Eur. J.*, **2018**, *24*, 2653. (10/14)
- J. Rojas-Martín, M. Veguillas, M. Ribagorda (AC), M. C. Carreño (AC) **2017** “Synthesis of Functionalized Alkyl Substituted. Benzoquinones by Rh-Catalyzed Additions of Boronic Acids” *Organic & Biomolecular Chemistry*, **2017**, *15*, 5386-5394.
- C. García-García, L. Ortiz-Rojano, S. Álvarez, R. Álvarez, M. Ribagorda (AC), M. C. Carreño (AC). **2016** “Friedel-Crafts Alkylation of Indoles with p-Quinols. The role of hydrogen bonding of water for the desymmetrization of the cyclohexadienone system”. *Organic Letters*, **2016**, *18*, 2224-2227.
- S. P. Morcillo, D. Miguel, L. Álvarez de Cienfuegos, G. Longhi (AC), J. M. Cuerva (AC) **2016** “Stapled helical o-OPE foldamers as new circularly polarized luminescence emitters based on carbophilic interactions with Ag(I)-sensitivity”. *Chem. Sci.* **2016**, *7*, 5663-5670. (7/16)
- E. Deni, A. Zamarrón, P. Bonaccorsi, M. Ribagorda (AC), A. Barattucci **2016** “Glucose-functionalized amino-OPEs as biocompatible photosensitizers in PDT”. *Eur. J. Med. Chem.* **2016**, *111*, 58.
- C. García-García, M. C. Redondo, M. Ribagorda (AC), M. C. Carreño (AC) **2014** “Reactions of p-Quinols with Aldehydes and Imines: Stereoselective Access to Polyheterobicyclic and Tricyclic Systems”. *Eur. J. Org. Chem.* **2014**, 7377-7388.
- A. Martín-Lasanta, L. Álvarez de Cienfuegos, A. Johnson, J. M. Cuerva (AC). **2014** “Novel ortho-OPE metallofoldamers: binding-induced folding promoted by nucleating Ag(I)-alkyne interactions”. *Chem. Sci.* **2014**, *5*, 4582-4591. (9/12)
- J. Rojas-Martín, M. Veguillas, M. Ribagorda (AC), M. C. Carreño (AC). “Synthesis of Indole Substituted Twistedindiones from a 2-Quinonyl Boronic Acid” *Org. Lett.*, **2013**, *15*, 5686-5689.
- I. Núñez, Estíbaliz Merino, M. Lecea, S. Pieraccini, G. Piero Spada, C. Rosini, G. Mazzeo, M. Ribagorda (AC), M. C. Carreño (AC) **2013** “Control of the Z-Helical Chirality of Enantiopure Sulfinyl Azobenzene-based Photoswitches”. *Chem. Eur. J.*, **2013**, *19*, 3397-3406.
- N. Fuentes, A. Martín-Lasanta, L. Alvarez de Cienfuegos, J. M. Cuerva (AC). **2012** “A versatile bottom-up approach to stapled π -conjugated helical scaffolds: Synthesis and chiroptical properties of cyclic o-phenylene ethynylene oligomers” *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, *51*, 13036-13040. (9/13)
- E. Merino, M. Ribagorda (AC) Control over molecular motion using the cis–trans photoisomerization of the azo group. *Beilstein J. Org. Chem.* **2012**, *8*, 1071-1090.
- N. Fuentes, L. A. Martín-Lasanta, A. de Cienfuegos, M. Ribagorda, A. Parra, J. M. Cuerva. Organic-based molecular switches for molecular electronics. *Nanoscale*, **2011**, *3*, 4003-4014.
- M. Veguillas, M. Ribagorda (AC), M. C. Carreño (AC). Regioselective Alkylation of Heteroaromatic Compounds with 3-Methyl-2-Quinonyl Boronic Acids. *Org. Lett.*, **2011**, *13*, 656-659.

C.2. RESEARCH PROJECTS AND GRANTS

- Photo and bioactive compounds, molecular switches and luminescent upconversion nanoparticles. Entidad financiadora: MEC, REF: CTQ2017-85454-C2-2-P. From January 2018 to October 2020. Amount: 82.280 €. IP: **M. Ribagorda**
- RED MADRILEÑA DE NANOMEDICINA EN IMAGEN MOLECULAR. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid (B2017/BMD-3867 RENIM-CM), cofinanciado con Fondos Estructurales de la Unión Europea From January 2018 to Dec 2021. IP: Manuel Desco.
- Diseño de interruptores moleculares quirales como ligandos fotoreactivos. Entidad financiadora: UAM, Convocatoria Financiación TFM. January-July 2016 y 2017. Amount: 1200 y 600 €. IP: **M. Ribagorda**.
- Síntesis y estudio de propiedades de compuestos bio, electro y fotoactivos. Entidad financiadora: MEC, REF: CTQ2014-53894-R. From: 2015 to October 2017. Amount: 181.500 €. IP: M. C. Carreño. N° Participants: 5
- Nuevos derivados de quinona y quinol: aplicaciones en síntesis y nuevos materiales Entidad Financiadora: MICINN, REF: CTQ2011-24783. From: 11/2011 to 10/2013. Amount: 262.570 €. IP: M. C. Carreño. N° Participants: 12
- Aprovechamiento Térmico de la Energía Solar de Manera Gestionable, eficiente y modular en sistemas de alta concentración. Entidad: Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Madrid. Programa de actividades de I+D entre grupos de investigación de la CAM. REF: S2009/ENE-1617. From: 1/01/2010 to: 31/12/ 2012. Amount: 46.270 €. IP: M. C. Carreño. N° Participants: 6
- Síntesis y nuevas aplicaciones de sulfinil azobencenos enantiopuros y ácidos 2quinonil borónicos. Entidad Financiadora: UAM (REF: CCG08-UAM/PPQ-3980). From January 2009- December 2009. Amount: 33.000 €. IP: **María Ribagorda**. N° Participants: 8
- Synthesis and photochromic properties of chiral aromatic azocompounds. Entidad Financiadora: MEC (Acción Integrada Hispano Italiana HI2004-0027) From March 2005-to: March-2007. Amount: 10.820 €. IP: M. Ribagorda. N° Participants: 5
- Síntesis y nuevas aplicaciones de quinonas, quinoles, azobencenos y sulfoxidos enantiopuros. Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (REF: CTQ2008-04691/BQU) From: 11/2009 to 10/2011. Amount: 187.000 €. IP: M. C. Carreño.
- Síntesis enantioselectiva de moléculas complejas: Productos naturales y compuestos con quiralidad helicoidal. Entidad Financiadora: MEC (REF: CTQ2005-02095/BQU). From: Nov 2005 to Oct. 2008. Amount: 153.000 € IP: M. C. Carreño. N° Participants: 8

C.4. Patents

INVENTORES: R. Díaz, S. Isikli, J. Palma, M. C. Carreño, M. Ribagorda, M. A. Guillamón, S. Barradas, M. Lecea. TÍTULO: Baterías de flujo acuosas con pares redox orgánicos
REFERENCIA: P201330186(3). Patente española registrada el 13 de febrero de 2013
INSTITUCIONES PARTICIPANTES: Instituto IMDEA Energía y UAM.

C.5 SYMPOSIUM PRESENTATIONS (2020-2019)

- Silvia Simón de la Fuente, Laura Ortiz Rojano, Jingke Yao, Gabriel López-Peña, Dirk H. Ortgies, Emma Martín Rodríguez, Francisco Sanz-Rodríguez, María Ribagorda. “Functionalized upconverting nanoparticles by light induced tetrazole-alkene 1,3-dipolar cycloadditions for antitumor photodynamic therapy” PARTICIPATION: **Poster**. Symposium: EFMC International Symposium on Medicinal Chemistry, Place: Virtual Event from Louvain-la-Neuve, Belgium. Date: 7-11 Sep, **2020**
- María Ribagorda “Preparación y Estudio de Compuestos Orgánicos Bio, Electro y Fotoactivos” PARTICIPATION : **Invited Oral communication**. Symposium: InnoUAM_QuímicaVerde: innovaciones en síntesis química, Place: Madrid, Date: Febrero **2019**
- Gabriel López-Peña, Laura Ortiz Rojano, Dirk H. Ortgies, Raúl Zazo, María Ribagorda, Francisco Sanz-Rodríguez, Emma Martín Rodríguez “Eosin Y and rare-earth-doped nanoparticles for deep-tissue photodynamic therapy” PARTICIPATION **Oral communication**. Symposium: (SBAN) 2nd Spanish conference of biomedical Applications of nanomaterials. Place: Madrid, Date: Junio **2019**
- L. Ortiz-Rojano, Jaime Rojas-Martína, Ciro Rodríguez, M. Carmen Carreño, M. Ribagorda “Photoclick reactions between quinones and 2,5-diaryltetrazoles: Synthesis and properties of novel fluorescent heterocyclic quinones” PARTICIPATION: **Poster**. Symposium: 26th International symposium: Synthesis in Organic Chemistry . PLACE: Cambridge, England Date: Junio **2019**
- L. Ortiz-Rojano, F. Sanz-Rodríguez, M. Carmen Carreño, M. Ribagorda TÍTULO: “Visible-light Photoactivatable Indazol-4,7-diones Derivatives PARTICIPATION: **Flash Communication**. Symposium: XXXVII Reunión Bienal de la RSEQ. Place: San Sebastian, Spain, Date: Mayo 2019

C.6 Visiting Fellowships and Professorships:

- Predoctoral fellowship: University Johns Hopkins (group: Prof. Gary H. Posner), *Baltimore. USA*. Date: *June-August 1998. Domino reactions using p-quinamines systems.*
- Postdoctoral stay University of Pennsylvania (group Prof. Gary A. Molander, Philadelphia, USA. Date: 2002-2003. *Improvement and novel Applications of the Suzuki coupling Reaction Using Potassium Alkyltrifluoroborates. Expanding Organoboron Chemistry. Epoxidation of Potassium Organotrifluoroborates.*
- Professorships mobility program: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Destiny: University of Pennsylvania, Group: Prof. Gary A. Molander, Philadelphia USA. Dates: Junio-Sept **2012**, Junio-Sept **2015**, Junio-Sept **2018**.

C.7. INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES

2009-2019 Member of the Security and safety program in the Department Organic Chemistry, UAM.

2009-Present: Member of the UAM Doctoral Program in Organic Chemistry with "Mención de Calidad" from MEC (Spain) and Master in Organic Chemistry.

2019-present Member of the social network program of the Department Organic Chemistry, UAM.

C.8 PHD SUPERVISED (8)

- Nuevas aplicaciones de los sulfóxidos en síntesis orgánica: Reacciones de Diels-Alder y de adición conjugada. *DOCTORANDO: M^a Jesús Sanz Cuesta, UAM, 2005. CALIFICACION: Sobresaliente Cum-Laude.* Directoras: M. C. Carreño y María Ribagorda
- Sulfinil metil *p*-quinoles y *p*-quinaminas como intermedios versátiles en síntesis orgánica. *DOCTORANDO: Montserrat Ortega Guerra, UAM, 2008 CALIFICACION: Sobresaliente Cum-Laude.* Directoras: M. Carmen Carreño y María Ribagorda
- El Grupo sulfinilo como inductor de quiralidad en interruptores moleculares: Síntesis y propiedades fotocromáticas de Sulfinil azobencenos. *DOCTORANDO: Irene Núñez González, UAM, 2012. CALIFICACION: Sobresaliente Cum-Laude.* Directoras: M. Carmen Carreño y María Ribagorda
- Ácidos 2-quinonil borónicos. Síntesis y reactividad en reacciones de cicloadición [4+2] y adición conjugada. *DOCTORANDO: Marcos Veguillas Hernando, UAM, 2013. CALIFICACION: Sobresaliente Cum-Laude.* Directoras: M. Carmen Carreño y María Ribagorda.
- Extending the synthetic utility of *p*-Quinols: hetero Michael-type additions and Friedel-Crafts reactions reactividad en reacciones de cicloadición [4+2] y adición conjugada. Reactividad de quinoles. *DOCTORANDO: Carolina García García, UAM, 2014. CALIFICACION: Sobresaliente Cum-Laude.* Directoras: M. Carmen Carreño y María Ribagorda.
- Síntesis y Reactividad de nuevos derivados de quinona *DOCTORANDO: Jaime Rojas, UAM, 2017. CALIFICACION: Sobresaliente Cum-Laude.* Directoras: M. Carmen Carreño y María Ribagorda
- New reactivity of *p*-quinols and *p*-quinones. Synthesis and properties of photoactivatable pyrazolequinones. *DOCTORANDO: Laura Ortiz Rojano, UAM, 2019. CALIFICACION: Sobresaliente Cum-Laude.* Directoras: M. Carmen Carreño y María Ribagorda.
- Síntesis y propiedades de nuevos azocompuestos como interruptores moleculares quirales y nuevos inhibidores de la fluorescencia. *DOCTORANDO: Santiago Guisán Ceinos, UAM, 2019. CALIFICACION: Sobresaliente Cum-Laude.* Directoras: M. Carmen Carreño y María Ribagorda.

Dirección de proyectos de investigación para la obtención del título de doctor en curso.

Silvia Simón de la Fuente *Preparación de compuestos fluorescentes y funcionalización de nanopartículas para su aplicación como sensores biológicos.*

C.9 MASTER SUPERVISED (16)

Diploma de Estudios Avanzados: 1. Álvaro Somoza, Julio 2000; 2. Carmen García Luzón, Marzo 2001. 3. Estíbaliz Merino Marcos, Septiembre 2002. 4. Montserrat Ortega Guerra, septiembre 2005. 5. Irene Núñez, Septiembre 2007. 6. Marcos Veguillas, Septiembre 2008.

Master Química Orgánica: 7. Jaime Francisco Rojas Martín, Julio 2012. 8. Santiago Guisán Ceinos. Septiembre 2013. 9. Eduarado de Pedro. Julio 2015. 10. Laura Ortiz, Julio 2015. 11. Andrea Pereira, Julio 2016. 12. Mario Martínez Mingo, Julio 2016. 13. Ciro Rodríguez, Julio 2017. 14. Juan Antonio Núñez, Julio 2018. 15. Pablo Ruedas 2019. 16. Aimar González 2019.

C.10 TEACHING EXPERIENCE [UAM, Facultad de Ciencias].

Periodos y categoría: 2010-presente **Profesor Titular**. 2008-2009; **Profesor contratado Doctor**, 2003-2008 **Contratado Ramón y Cajal**; 2001-2002 **Profesor Asociado**; 1999-2001 **Becario predoctoral**
Asignaturas: Grado: Química Orgánica Industrial, Seminarios: Química Orgánica (2º), Síntesis Orgánica (3º), Determinación Estructural (3º), Experimentación Avanzada (4º) Experimentación en Síntesis Orgánica (2º y 3º), Materias Primas y Procesos Industriales. Máster: Química Orgánica Avanzada (Master química Aplicada), Procesos Industriales orgánicos y sostenibilidad (Master Química Orgánica)

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	12/04/2021
---------------	------------

Nombre y apellidos	FERNANDO HERNANDEZ MATEO		
DNI/NIE/pasaporte	██████████	Edad	██
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-7165-2008	
	Código Orcid	0000-0003-2731-6211	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Química Orgánica		
Dirección	Granada, Andalucía, España		
Teléfono	██████████	Correo electrónico	fhmateo@ugr.es
Categoría profesional	Catedrático de universidad	Fecha inicio	2013
Espec. cód. UNESCO	2306.00		
Palabras clave	Bioconjugación (Bioconjugate Chemistry) , CARBOHIDRATOS , GLICOQUIMICA , QUIMICA SUPRAMOLECULAR		

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
Publicaciones	70.0
Tesis dirigidas en los últimos 10 años	1.0
Número de citas	1643.0
Promedio citas por artículo total	25.0
Publicaciones en primer cuartil	14.0
Sexenios de investigación	5.0
Promedio citas/año durante los últimos 5 años	116.0
Índice H	23.0
Fecha del último sexenio	01/04/2016

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

El Profesor Hernández Mateo realizó sus estudios en la UGR donde obtuvo los títulos de Licenciado y Doctor en Químicas bajo la dirección de los Prof. López Aparicio y Santoyo González (1982 y 1986, respectivamente). Posteriormente, realizó una estancia posdoctoral (1987-1988) en el grupo del Prof. Hans H. Baer de la Universidad de Ottawa (Canadá) como Posdoctoral Assistant y como Becario del Comité Científico de la OTAN. En 1988 inició su carrera docente en el Departamento de Q. Orgánica de la UGR como Ayudante L.R.U. de Facultad (1988-1989), Profesor Titular Interino de Universidad (1990-1991), Profesor Titular de Universidad (1992-2011) y finalmente como Catedrático de Universidad (2012). Desde su reincorporación a la Universidad de Granada ha sido miembro del grupo de investigación Glicoquímica y Bioconjugación ¿GlycoChemBio¿ (grupo FQM-208 de la Junta de Andalucía). Además, ha sido investigador invitado en múltiples ocasiones en la Universidad de Ottawa (Canadá) y en la Universidad de Quebec en Montreal (UQAM, Canadá) en los grupos de los Prof. Hans H. Baer y René Roy. Los intereses científicos del Profesor Hernández Mateo están relacionados fundamentalmente con la Química de Carbohidratos y la Glicoquímica: estudio de la reactividad, modificación química e implementación de nuevas aplicaciones tecnológicas y biotecnológicas de estas biomoléculas. Sus contribuciones más importantes versan sobre la modificación química de hidratos de carbono, la química de sulfatos cíclicos, el desarrollo de nuevas metodologías de ¿click-chemistry¿, la síntesis y el estudio de la actividad biológica de neogliconjugados multivalentes, el desarrollo y aplicación de nuevos catalizadores para ¿click-chemistry¿, la síntesis y aplicación de nuevos materiales híbridos basados en sílica, la implementación de la química de vinil sulfona como metodología para la bioconjugación, el marcaje y la inmovilización de biomoléculas, y el desarrollo de aplicaciones biotecnológicas basadas en dicho grupo funcional. Es autor de cerca de 70 artículos

científicos, revisiones y capítulos de libro. Igualmente es inventor de 9 patentes

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. Escobedo, Pablo; Ramos, Celia; Martinez-Olmos, Antonio; Carvajal-Rodríguez, Miguel Ángel; Ortega-Muñoz, Mariano; Orbe-Payá, Ignacio De; Hernandez-Mateo, Fernando; Santoyo-Gonzalez, Francisco; Capitán-Vallvey, Luis Fermín; Palma-Lopez, Alberto J.; Erenas-Rodríguez, Miguel María. 2021. Wireless wearable wristband for continuous sweat pH monitoring. *Sensors and Actuators B: Chemical*. 327, pp. 128948-

Publicación en Revista. Reche, Francisco José; Plesselova, Simona; Reyes-berbel, Eduardo; Ortega-Muñoz, Mariano; Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Hernandez-Mateo, Fernando; Santoyo-Gonzalez, Francisco; Salto-Gonzalez, Rafael; Giron-Gonzalez, Maria Dolores. 2021. Single chain variable fragment fused to maltose binding protein: a modular nanocarrier platform for the targeted delivery of antitumorals. *Biomaterials Science*. 9, pp. 1728-1738.

Publicación en Revista. De Los Reyes-berbel, Eduardo; Ortiz, Inmaculada; Ortega-Muñoz, Mariano; Salinas-Castillo, Alfonso; Capitán-Vallvey, Luis Fermín; Hernandez-Mateo, Fernando; Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2020. Carbon dots-inspired fluorescent cyclodextrins: competitive supramolecular "off-on" (bio)sensors. *Nanoscale*. 12, pp. 9178-9185.

Publicación en Revista. Ortiz, Inmaculada; Ortega-Muñoz, Mariano; Orbe-Payá, Ignacio De; Hernandez-Mateo, Fernando; Capitán-Vallvey, Luis Fermín; Santoyo-Gonzalez, Francisco; Salinas-Castillo, Alfonso. 2020. A vinyl sulfone clicked carbon dot-engineered microfluidic paper-based analytical device for fluorometric determination of biothiols. *Microchimica Acta*. 187, pp. 421-

Publicación en Revista. Ortega-Muñoz, Mariano; Vargas-navarro, Paula; Hernandez-Mateo, Fernando; Salinas-Castillo, Alfonso; Capitán-Vallvey, Luis Fermín; Plesselova, Simona; Salto-Gonzalez, Rafael; Giron-Gonzalez, Maria Dolores; Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2019. Acid anhydride coated carbon nanodots: activated platforms for engineering clicked (bio)nanoconstructs. *Nanoscale*. 11, pp. 7850-7856.

Publicación en Revista. De Los Reyes-berbel, Eduardo; Salto-Gonzalez, Rafael; Ortega-Muñoz, Mariano; Jódar-Reyes, Ana Belén; Hernandez-Mateo, Fernando; Giron-Gonzalez, Maria Dolores; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2018. PEI-NIR Heptamethine Cyanine Nanotheranostics for Tumor Targeted Gene Delivery. *Bioconjugate Chemistry*. 29, pp. 2561-2575.

Publicación en Revista. Ortega-Muñoz, Mariano; Rodríguez-Serrano, Fernando; De Los Reyes-berbel, Eduardo; Mut-salud, Nuria; Hernandez-Mateo, Fernando; Rodriguez-lopez, Andrea; Garrido-Jimenez, Jose Manuel; Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2018. Biological Evaluation and Docking Studies of Synthetic Oleanane-type Triterpenoids. *ACS Omega*. 3, pp. 11455-11468.

Publicación en Revista. Ortega-Muñoz, Mariano; Blanco, Victor; Hernandez-Mateo, Fernando; Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2017. Catalytic Materials Based on Surface Coating with Poly(ethyleneimine)-Stabilized Gold Nanoparticles. *ChemCatChem*. 9, pp. 3965-3973.

Publicación en Revista. Hernandez-Mateo, Fernando; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2017. Catalytic Materials Based on Surface Coating with Poly(ethyleneimine)-Stabilized Gold Nanoparticles. *ChemCatChem*. 9, pp. 3965-3973.

Publicación en Revista. M. Cruz, Carlos; Ortega-Muñoz, Mariano; Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Hernandez-Mateo, Fernando; Blanco, Víctor; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2016. Vinyl Sulfonates: A Click Function for Coupling-and-Decoupling Chemistry and their Applications. *Advanced Synthesis & Catalysis*. 358, pp. 3394-3413.

Publicación en Revista. Ortega-Muñoz, Mariano; Giron-Gonzalez, Maria Dolores; Salto-Gonzalez, Rafael; Jódar-Reyes, Ana Belén; Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Hernandez-Mateo, Fernando; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2016. PEI-coated Gold Nanoparticles: A Straightforward Preparation of Efficient DNA Delivery Nanocarriers. *Chemistry - An Asian Journal*. 11, pp. 3365-3375.

Publicación en Revista. Giron-Gonzalez, Maria Dolores; Salto-Gonzalez, Rafael; Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Salinas-Castillo, Alfonso; Jódar-Reyes, Ana Belén; Ortega-Muñoz, Mariano; Hernandez-Mateo, Fernando; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2016. Polyelectrolyte Complexes of Low Molecular Weight PEI and Citric Acid as Efficient and Nontoxic Vectors for in Vitro and in Vivo Gene Delivery. *Bioconjugate Chemistry*. 27, pp. 549-561.

Publicación en Revista. Lopez-Jaramillo, Francisco Javier; Hernandez-Mateo, Fernando; Santoyo-Gonzalez, Francisco. 2016. Response to Wilson et al. Comments on Lopez-Jaramillo et al. DivinylSulfone Cross-Linked Cyclodextrin-Based Polymeric Materials: Synthesis and Applications as Sorbents and Encapsulating Agents. *Molecules*, 2015, 20, 3565-3581. *Molecules*. 27,

C.2. Proyectos

CTQ2041-55474-C2-1-R. Síntesis y Actividad Biología de Vectores Antitumorales Dirigidos Basados en Ciclodextrinas para el Transporte Activo de Fármacos. 2015-2017. Investigador/a.

CTQ2014-55474-C2-1-R. SINTESIS Y EVALUACION BIOLOGICA DE VECTORES ANTITUMORALES DIRIGIDOS BASADOS EN CICLODEXTRINAS PARA EL TRANSPORTE ACTIVO DE FARMACOS. Ministerio De Economía Y Competitividad. Santoyo-Gonzalez, Francisco (Universidad de Granada). 2015-2017. 71390 EUR. Investigador/a.

CEI2014-PBS55. Funcionalización de Tejidos Nanoestructurados con Ciclodextrinas. Fabricación de Apósitos terapéuticos. UNIVERSIDAD DE GRANADA. Santoyo-Gonzalez, Francisco (Universidad de Granada). 2014-2014. 21500 EUR. Investigador/a.

CEI2014-MPBS4. Síntesis de rotaxanos de ciclodextrinas mediante química de vinilsulfonas, vinilsulfonatos o vinilsulfonamidas. Caracterización y funcionalización para su aplicación como agentes de transporte.. UNIVERSIDAD DE GRANADA. BLANCO SUÁREZ, VÍCTOR. 2014-2014. 3000 EUR. Investigador/a.

CEI2014-MPBS26. Avances en proteómica usando sistemas biotina-vinilsulfonato. UNIVERSIDAD DE GRANADA. Ortega-Muñoz, Mariano (Universidad de Granada). 2014-2014. 3000 EUR. Investigador/a.

2013-1-ES1-ERA10-74342. Towards a Scientific Career: an Introductory Course for Research in Biomedicine and Biotechnology. BIOMED-TECH. 2nd Edition. OAPEE. Organismo Autónomo de Programas Educativos Europeos. Salto-Gonzalez, Rafael (Universidad de Granada). 2013-2014. 16000.00 EUR. Participante.

CEI2013-P-22. Funcionalización de Siliconas. Aplicaciones tecnológicas en Arrays y Producción de Tejidos Nanoestructurados. UNIVERSIDAD DE GRANADA. Santoyo-Gonzalez, Francisco (Universidad de Granada). 2013-2013. 23000 EUR. Investigador/a.

2012-1-ES1-ERA10-0083. Towards a Scientific Career: an Introductory Course for Research in Biomedicine and Biotechnology. BIOMED-TECH. OAPEE. Organismo Autónomo de Programas Educativos Europeos. Salto-Gonzalez, Rafael (Universidad de Granada). 2012-2013. 12400.00 EUR. Participante.

CTQ20111-29299-CO2-01. SINTESIS DE NUEVOS AGENTES DE TRANSFECCION ESPECIFICOS BASADOS EN VINIL SULFONAS. Santoyo-Gonzalez, Francisco (Universidad de Granada). 2012-2014. Investigador/a.

CTQ2011-29299-CO2-01. SINTESIS DE NUEVOS AGENTES DE TRANSFECCION ESPECIFICOS BASADOS EN VINIL SULFONAS. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Santoyo-Gonzalez, Francisco (Universidad de Granada). 2012-2015. 87120 EUR. Investigador/a.

GREIB.PT_2011_08. EVALUACIÓN BIOLÓGICA DE AGENTES DE TRANSFECCIÓN POLIVALENTES CON SELECTIVIDAD CELULAR SINTETIZADOS MEDIANTE LA QUÍMICA DE VINIL SULFONAS. Giron-Gonzalez, Maria Dolores (Universidad de Granada). 2011-2011. 10000 EUR. Investigador/a.

CTQ2008-01754. APLICACIONES TECNOLOGICAS Y BIOTECNOLOGICAS DE LA QUIMICA DE VINIL SULFONAS Y SULFATOS CICLICOS. Santoyo-Gonzalez, Francisco (Universidad de Granada). 2009-2011. 175450 EUR. Investigador/a.

P07-FQM-02899. NUEVAS METODOLOGIAS PARA LA PREPARACION DE MATERIALES BASADOS EN SILICE. APLICACIONES TECNOLOGICAS Y BIOTECNOLOGICAS. Santoyo-Gonzalez, Francisco (Universidad de Granada). 2008-2012. 344414 EUR. Investigador/a.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

Santoyo-Gonzalez, Francisco; Ortega-Muñoz, Mariano; Hernandez-Mateo, Fernando. Extraction procedure and hydroxytyrosol triterpenic acids from solutions of olives. 2013.

Santoyo-Gonzalez, Francisco; Megía-Fernández, Alicia; Morales-Sanfrutos, Julia Isabel; Hernandez-Mateo, Fernando; Salto-Gonzalez, Rafael; Giron-Gonzalez, Maria Dolores. Drug delivery and transfection agents based on alkylsulfonate functionalized PAMAM dendrimers. 2012.

Santoyo-Gonzalez, Francisco; Hernandez-Mateo, Fernando; Ortega-Muñoz, Mariano. Method for obtaining maslinic acid and oleanolic acid. 2012.

Santoyo-Gonzalez, Francisco; Ortega-Muñoz, Mariano; Hernandez-Mateo, Fernando. Method for extraction of triterpenic acids and hydroxytyrosol from olive-dressing solutions.

CURRICULUM VITAE

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date	7-04-2021
----------------	-----------

First and Family name	José Justicia Ladrón de Guevara	
Researcher codes	Open Researcher and Contributor ID (ORCID**)	0000-0002-7712-0911
	SCOPUS Author ID (*)	6603127356
	WoS Researcher ID (*)	C-6362-2013

(*) Optional

(**) Mandatory

A.1. Current position

Name of University/Institution	Universidad de Granada		
Department	Organic Chemistry		
Address and Country	C. U. Fuentenueva s/n 18071 Granada (Spain)		
Phone number	E-mail	jjusti@ugr.es	
Current position	Profesor Titular de Universidad	From	2011
Key words	Synthesis, Free Radical Chemistry, Organometallic Chemistry, Natural Products, Organic Molecular Devices		

A.2. Education

PhD, Licensed, Graduate	University	Year
Degree in Chemistry	Universidad de Granada	1998
PhD in Chemistry	Universidad de Granada	2004

A.3. General indicators of quality of scientific production (*see instructions*)

- Number of six-year term of research: **3**. Last granted: **2018**.
- Doctoral Thesis supervised in the last 10 years (2010-2020): **5 (additional 1 ongoing)**
- Number of publications (2001-2020): **49**
- Number of publications (2010-2020): **25**
- Total cites: **2396** (Google Scholar); Last 5-years cites: **998** (Google Scholar)
- H Index: **25** (Web of Science), **28** (Google Scholar).

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

José Justicia Ladrón de Guevara licensed in degree in Chemistry in 1998, MSc degree in Chemistry in 2000 and PhD in Chemistry in 2004 (awarded a 4-years FPI fellowship) under the supervision of Prof. Cuerva, from the University of Granada. In 2004, he defended his thesis entitled "Cyclization reactions of epoxyoliprenes catalized by Cp₂TiCl complex. Application to the synthesis of natural product" with the maximum grade "Summa Cum Laude". His work was selected as one of the best PhD thesis in Chemistry, which was focusing on the development on free radical chemistry and the synthesis of natural terpenoids. The results of his work were published in 10 papers in top-class journals. After his PhD, he was awarded a 1-year grant from the "Plan propio de Investigación de la Universidad de Granada" and 1-year postdoctoral grant from Ministerio de Ciencia y Tecnología for a postdoctoral stay in the group of Prof. A. Gansauer at University of Bonn (2004-2006). Dr. Justicia spent 2 years working in the development of new methodologies for the synthesis of natural terpenoids based on Ti(III) free radical chemistry. His work had given rise to 6 publications. In 2006, Dr. Justicia re-joined to the University of Granada with the prestigious "Juan de la Cierva Incorporación" fellowship. In 2009, Dr. Justicia was awarded a 2-years-contract from "Plan propio de Investigación de la Universidad de Granada". In 2011, he promoted to a "Profesor Titular" position in the Department of Organic Chemistry at the University of Granada. He is author of 49 scientific articles, has supervised 6 Doctoral Thesis, and he has been PI of 2 competitive projects. His main interests are focused on Organic Synthesis, the development of new synthetic methodologies, the preparation of new C-based devices with photochemical activities, and the total synthesis of bioactive natural products, especially with terpenoid skeletons.



Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications

- 1.- B. Armistead, P. Herrero, C. Whidbey, **J. Justicia** (5/16), J. M. Cuerva (CA), L. Rajagopal (CA) "Structural features of the Group B Streptococcus pigment promote association with membrane vesicles and host cell cytotoxicity" *Nat. Commun.*, **2020**, *11*, 1502.
- 2.- P. Reiné, **J. Justicia** (2/12), D. Miguel (CA), J. M. Cuerva (CA) "Pyrene-containing o-OPE foldamer as ratiometric probe based on circularly polarized luminescence" *J. Org. Chem.* **2018**, *83*, 4455-4463.
- 3.- S. P. Morcillo, D. Miguel, L. Álvarez de Cienfuegos, **J. Justicia** (4/16), G. Longhi (CA), J. M. Cuerva (CA) "Stapled helical o-OPEs as circularly polarized luminescence emitters based on carbophilic interactions with Ag(I)-sensitivity" *Chem. Sci.* **2016**, *7*, 5663-5670.
- 4.- S. P. Morcillo, D. Miguel, S. Resa, **J. Justicia** (CA, 9/10), J. M. Cuerva (CA) "Ti(III)-catalyzed cyclizations of ketoepoxypolyprenes: Control over the number of rings and unexpected stereoselectivities" *J. Am. Chem. Soc.*, **2014**, *136*, 6943-6951.
- 5.- S. P. Morcillo, A. Martínez-Peragón, V. Jakoby, A. J. Mota, C. Kube, **J. Justicia**, J. M. Cuerva, A. Gansäuer "Highly regioselective and chemoselective titanocene mediated Barbier-type allylations" *Chem. Comm.* **2014**, *50*, 2211-2213.
- 6.- A. Martínez-Peragón, D. Miguel, R. Jurado, **J. Justicia**, J. M. Álvarez-Pez, J. M. Cuerva, L. Crovetto "Synthesis and photophysics of a new family of fluorescent 9-alkyl substituted xanthenones" *Chem. Eur. J.* **2014**, *20*, 447-455.
- 7.- **J. Justicia** (CA, 1/10), T. Jiménez, D. Miguel, J. M. Cuerva (CA) "Titanocene(III)-catalyzed 6-exo versus 7-endo cyclizations of epoxypolyprenes: efficient control and synthesis of versatile terpenic building blocks" *Chem. Eur. J.* **2013**, *19*, 14484-14495.
- 8.- T. Jiménez, S. P. Morcillo, A. Martín-Lasanta, A. Collado-Sanz, D. J. Cárdenas, A. Gansäuer, **J. Justicia** (CA, 7/8), J. M. Cuerva (CA) "Combining the Power of Ti(III)-mediated Processes for an Easy Access to Hydroxylated Polycyclic Terpenoids. Synthesis of Sesterstatin 1 and C-D Rings of Aspergilloxide" *Chem. Eur. J.* **2012**, *18*, 12825-12833.
- 9.- S. P. Morcillo, L. Álvarez de Cienfuegos, A. J. Mota, **J. Justicia** (CA, 4/5), R. Robles (CA) "Mild Method for the Regioselective Esterification of Carboxylic Acids Based on the Garegg-Samuelsson Reaction" *J. Org. Chem.* **2011**, *76*, 2277-2281.
- 10.- M. Paradas, A. G. Campaña, T. Jiménez, **J. Justicia** (7/9), D. J. Cárdenas (CA), J. M. Cuerva (CA) "Understanding the exceptional hydrogen-atom donor characteristics of water in Ti(III)-mediated free-radical chemistry" *J. Am. Chem. Soc.* **2010**, *132*, 12748-12756.

C.2. Research projects

4 National projects: 2009-2011 and 2012-2015 Ministerio de Ciencia e Innovación. 2015-2017 and 2018-2020 MINECCO.

3 Regional Projects: 2010-2014 y 2014-2019 Proyectos de Excelencia Junta de Andalucía. 2020-2022 Programa Operativo FEDER Andalucía Junta de Andalucía.



3 CEI-BIOTIC projects : 2 in 2013 and 2 in 2014, Campus de Excelencia Internacional Universidad de Granada.

Projects as Principal Investigator

1.- Terpenoides policíclicos complejos. Síntesis mediante procesos de ciclación radicalaria y determinación de sus propiedades biológicas. (Universidad de Granada). Programa Operativo FEDER Andalucía Junta de Andalucía. A-FQM-079-UGR18. 2020-2021. 12500 euros. **Principal Investigator**.

2.- Estudio de la actividad hemolítica de *Streptococcus agalactiae* y su relación con el pigmento granadaeno. (Universidad de Granada). GREIB-PT-2011-09. 2013. 10000 euros. **Principal Investigator**.

Selected research projects as Colaborator

1.- TG-DiAG: Nuevas estrategias de diagnóstico basadas en fluorescencia con ventana temporal. (Universidad de Granada). PI: Ángel Orte Gutierrez. MINECCO. CTQ2017-85658-R. 2018-2021. 116.160 euros. **Research Team Member**.

2.- Materiales orgánicos funcionales. (Universidad de Granada). PI: Juan Manuel Cuerva Carvajal. MINECCO. CTQ2014-53598-R. 2015-2017. 170610 euros. **Research Team Member**.

3.- Disociación homolítica de enlaces O-H: aplicaciones prácticas e implicaciones en Química, Física y Bioquímica. (Universidad de Granada). PI: Juan Manuel Cuerva Carvajal. Proyectos de Excelencia Junta de Andalucía. P12-FQM-790. 2014-2019. 273894 euros. **Research Team Member**.

4.- Ti(III)-mediated reactions, emerging tools in organic synthesis. (Universidad de Granada). PI: Juan Manuel Cuerva Carvajal. Ministerio de Ciencia e Innovación. CTQ2011-22455. 2012-2015. 104060 euros. **Research Team Member**.

5.- Nanodispositivos orgánicos para electrónica molecular: diseño, síntesis y evaluación. (Universidad de Granada). PI: Juan Manuel Cuerva Carvajal. Proyectos de Excelencia Junta de Andalucía. P09-FQM-4571. 2010-2014. 295000 euros. **Research Team Member**.

6.- Nuevas reacciones promovidas/catalizadas por Ti(III) y metales de transferencia monoeléctrica relacionados. (Universidad de Granada). PI: Juan Enrique Oltra Ferrero. Ministerio de Ciencia e Innovación. CTQ2008-06790. 2009-2011. 151250. **Research Team Member**.

C.3. Contracts, technological or transfer merits

1.- Preparación del compuesto granadaeno y derivados del mismo. Company: Arévalo Del Moral S. L. PI: Juan Manuel Cuerva Carvajal. 2014-2017. 28641.94 euros. **Research Team Member**.

C.4. Patents

International Patents: 2. **National Patents:** 4 (3 from 2010).

1.- J. M. Álvarez Pez, L- Crovetto, J. M. Cuerva, M. D. Girón, **J. Justicia**, A. Orte, M. J. Ruedas, R. Salto, E. M. Talavera, A. Martínez-Peragón, J. M. Paredes. Procedimiento para la estimación de la concentración de fosfatos en células vivas, colorante xanténico y síntesis del mismo. Number: ES2474916A1. Priority: Spain. Date of priority: 01/10/2012. Universidad de Granada.

2.- V. Morales Alcázar, D. Arraez Román, A. Segura Carretero, **J. Justicia**, A. Rosales Martínez, J. E. Oltra. Process for the preparation of 5-trideuteromethyl-6-methyl-2-thioxo-2,3-dihydropyrimidin-



4(1H)-one derivatives. Number: WO2011 ES00360 20111207. Priority: International. Date of priority: 24/02/2011. Universidad de Granada.

3.- V. Morales Alcázar, D. Arraez Román, A. Segura Carretero, **J. Justicia**, A. Rosales Martínez, J. E. Oltra. Process for the preparation of deuterated fencil derivatives. Number: WO 2012076736 A1 20120614. Priority: International. Date of priority: 24/02/2011. Universidad de Granada.

4.- V. Morales Alcázar, D. Arraez Román, A. Segura Carretero, **J. Justicia**, A. Rosales Martínez, J. E. Oltra. Compuestos deuterados de 5-trideuterometil-6-metil-2-tioxo-2,3-dihidropiridin-4(1H)-ona y procedimiento de preparación de los mismos. Number: 201001572. Priority: Spain. Date of priority: 24/02/2011. Universidad de Granada.

5.- V. Morales Alcázar, D. Arraez Román, A. Segura Carretero, **J. Justicia**, A. Rosales Martínez, J. E. Oltra. Fencil deuterado y derivados, procedimiento para su preparación y usos de los mismos. Number: 201001573. Priority: Spain. Date of priority: 24/02/2011. Universidad de Granada.

C.5. Prizes, awards and accreditations

1.- Doctorate Award for the best PhD of the year in Chemistry, University of Granada. 2010.

2.- Research Award from University of Granada for the article: "Is water the ideal hydrogen-atom source in free-radical chemistry mediated by TiIII and other single-electron-transfer metals?" 2010.

C.6. Supervision of graduate students

Master Thesis supervised: 6 (4 from 2010).

1.- Daniel Moral Martos. Aproximación a la síntesis de compuestos con esqueleto de trigonostemon usando ciclaciones radicalarias mediadas por Ti(III). Máster Khemia, Universidad de Granada. 2020.

2.- Pablo Reiné Díaz. Nuevos compuestos con emisión polarizada circular. Máster Khemia. Universidad de Granada. 2017.

3.- Sandra Resa Acosta. Ciclaciones de cetoepoxipoliprenos catalizadas por Ti(III). Acceso a policiclaciones cortadas. Máster de Química. Universidad de Granada. 2013.

4.- Sara Patricia Morcillo Martínez. Nuevo método de esterificación selectiva de alcoholes primarios y formación de amidas a partir de ácidos carboxílicos. Máster de Biotecnología. Universidad de Granada. 2010.

C.7. Memberships of scientific societies

1.- Member of "Unidad de Excelencia de Química aplicada a Biomedicina y Medioambiente" 2016-present.

2.- Member of "Real Sociedad Española de Química". 2000. Member of "Organic Chemistry" Group of RSEQ. 2008.

C.8. Referee activity

- Referee of several journal, such as European Journal of Organic Chemistry, Tetrahedron Letters, Minireviews in Organic Chemistry, Current Organic Chemistry y Molecules.

**Parte A. DATOS PERSONALES****Fecha del CVA**

03/07/2020

Nombre y apellidos DELIA MIGUEL ÁLVAREZ

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Facultad de Farmacia. Departamento de Fisicoquímica		
Dirección	C/ Profesor Clavera s/n, Campus Cartuja		
Teléfono	correo electrónico	dmalvarez@ugr.es	
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	13/12/2020
Espec. cód. UNESCO	221007, 221022, 230609, 230611		
Palabras clave	Química supramolecular, propiedades quiroópticas, conductancia molecular, fotoquímica de compuestos fluorescentes		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lda. en Ciencias Químicas	Universidad de Burgos	2004
Doctorado en Química	Universidad de Burgos	2009

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)**Sexenios de investigación: 2** Fecha del último concedido: Junio 2017**Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 2** (Mención Internacional)**Citas totales: 1505****Citas/año (2014/2019): 51****Número de publicaciones (2010-2020): 44****Publicaciones en primer cuartil (Q1) (2006-2020): 44**Química multidisciplinar: 17, ACIE (1), Chem. Sci. (2), ChemSusChem (1), ChemComm (4), ChemEurJ (6), JACS (2), ChemSocRev. (1).Química Orgánica: 14, OrgBiomolChem (2), JOC (4), OrgLett (4), Org.Chem.Front. (1), Adv. Synth. Catal (1), Eur. J. Org.Chem (2).Química Analítica: 4, Sensors and Actuators B: Chemical (1)Química Física: 3, PhysChemChemPhys (1), JPhysChemC (2)

Otros: 4 Adv.Synth.Catal (1), Dyes&Pigments (1), Sci.Rep (1), Sensors (1)

Índice h (Web of Knowledge): 21**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)**

Licenciada en Química por la Universidad de Burgos en 2004, me doctoré *Sobresaliente cum laude* por la misma Universidad en Junio de 2009, bajo la dirección del profesor Roberto Sanz Diez gracias a una beca predoctoral FPU del MEC. Durante la realización del doctorado, adquirí un amplio conocimiento en síntesis orgánica, trabajando en el desarrollo de nuevas metodologías sintéticas basadas en reactivos organolíticos y catálisis con ácidos de Brønsted y complejos de Au(I). En este periodo realicé dos estancias predoctorales de 3 meses, la primera en The Scripps Research Institute (La Jolla, CA) bajo la dirección del Prof. Paul Wentworth y la segunda en la Universidad de Cambridge (UK), bajo la supervisión del Prof. Steve V. Ley. En Septiembre de 2009 me incorporé al laboratorio del Prof. Juan Manuel Cuerva en la Universidad de Granada, trabajando en líneas de investigación distintas a las de la etapa predoctoral, fundamentalmente en el desarrollo de nuevas metodologías para la formación de enlaces C-C mediante la combinación de química radicalaria y metales de transición. Además, trabajé en la síntesis de productos naturales y en 2011 comencé a trabajar en el campo de la electrónica molecular, en concreto en el diseño, síntesis y evaluación de nuevos dispositivos orgánicos moleculares. También me formé en el estudio de las propiedades electrónicas de los dispositivos sintetizados ya que en 2013 realicé una estancia de 6 meses en el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Nanociencia (IMDEA), donde llevé a cabo medidas de conductancia unimolecular mediante la técnica de STM-BJ. Gracias a esta colaboración con la Dra. Teresa Rodríguez que actualmente continúa, hemos adquirido un STM en la Universidad de Granada.



Finalmente, en el año 2012 comencé una colaboración con un grupo de Físicoquímica de la Universidad de Granada, donde actualmente trabajo, con el fin de desarrollar nuevos fluoróforos con potenciales aplicaciones biomédicas, línea que continuó en la actualidad. Por otro lado, en este periodo postdoctoral he codirigido dos Tesis Doctorales, seis Trabajos Fin de Máster y cuatro Trabajos Fin de Grado. Hasta el momento soy autora de 49 publicaciones en revistas científicas de alto índice de impacto, incluyendo tres reviews y un capítulo de libro. Los resultados obtenidos también se han presentado en diversos congresos, impartándose 5 comunicaciones orales, 3 de ellas en congresos internacionales. Además, he participado en 17 proyectos de investigación y en 3 de ellos como investigador principal (CEI BioTic: línea microproyectos 2013 y 2014 y Ministerio de Economía, Industria y Competitividad). En la actualidad mi interés se centra en dos líneas fundamentales relacionadas con la síntesis y propiedades (ópticas y electrónicas) de nuevos nanomateriales orgánicos y el diseño y estudio fotoquímico de sondas fluorescentes como sensores intracelulares.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (últimos 5 años, excluido el 2020)

- Optically active Ag(I):o-OPE helicities using a single homochiral sulfoxide as chiral inducer*
S. Resa, P. Reiné, L. Álvarez de Cienfuegos, S. Guisán-Ceinós, M. Ribagorda, G. Longhi, G. Mazzeo, S. Abbate, A. Mota, D. Miguel, J. M. Cuerva
Org. Biomol. Chem. **2019**, *17*, 8425-8434 (corresponding author)
- Chiral double stapled o-OPEs with intense circularly polarized luminescence*
P Reiné, A. G. Campaña, L. Álvarez de Cienfuegos, V. Blanco, S. Abbate, A. J. Mota, G. Longhi, D. Miguel, J. M. Cuerva
Chem. Commun. **2019**, *55*, 10685-10688 (corresponding author)
- Pyrene-Containing ortho-Oligo(phenylene)ethynylene Foldamer as a Ratiometric Probe Based on Circularly Polarized Luminescence*
P Reiné, J Justicia, S P. Morcillo, S. Abbate, B. Vaz, M. Ribagorda, A. Orte, L. Álvarez de Cienfuegos, G. Longhi, A. G. Campaña, D. Miguel, J. M. Cuerva
J. Org. Chem. **2018**, *83*, 4455-4463 (corresponding author)
- OFF/ON switching of circularly polarized luminescence by oxophilic interaction of homochiral sulfoxide-containing o-OPEs with metal cations*
P. Reiné, A. M. Ortuño, S. Resa, L. Alvarez de Cienfuegos, V. Blanco, M. J. Ruedas-Rama, G. Mazzeo, S. Abbate, A. Lucotti, M. Tommasini, S. Guisán-Ceinós, M. Ribagorda, A. G. Campaña, A. J. Mota, G. Longhi, D. Miguel, J. M. Cuerva.
Chem. Commun. **2018**, *54*, 13985-13988 (corresponding author)
- Exploring potentialities and limitations of stapled o-oligo(phenyleneethynylene)s (o-OPEs) as efficient circularly polarized luminescence emitters*
P. Reiné, J. Justicia, S. P. Morcillo, G. Mazzeo, E. García-Fernández, A. Rodríguez-Diéguez, L. Álvarez de Cienfuegos, S. Abbate, J. M. Cuerva, G. Longhi, D. Miguel
Chirality. **2018**, *30*, 43-54 (corresponding author)
- The Role of Oligomeric Gold-Thiolate Units in Single Molecule Junctions of Thiol-Anchored Molecules*
E. Leary, L. A. Zotti, D. Miguel, I. R. Márquez, L. Palomino-Ruiz, J. Manuel Cuerva, G. Rubio-Bollinger, M. T. González, N. Agrait
J. Phys. Chem. C **2018**, *122*, 3211-3218
- Iron Nanoparticles-Based Supramolecular Hydrogels to Originate Anisotropic Hybrid Materials with Enhanced Mechanical Strength*
R. Contreras-Montoya, A. B. Bonhome-Espinosa, Á. Orte, D. Miguel, J. M. Delgado-López, J. D. G. Durán, J. M. Cuerva, M. T. López-López, L. Álvarez de Cienfuegos
Mat. Chem. Front. **2018**, *2*, 686-699.
- Stapled helical o-OPE foldamers as new circularly polarized luminescence emitters based on carbophilic interactions with Ag(I)-sensitivity*
S. P. Morcillo, D. Miguel, L. Álvarez, J. Justicia, S. Abbate, E. Castiglioni, C. Bour, M. Ribagorda, D. J. Cárdenas, J. M. Paredes, L. Crovetto, D. Choquesillo, A. J. Mota, M. C. Carreño, G. Longhi, J. M. Cuerva
Chemical Science **2016**, *7*, 5663-5670 (corresponding author)



9. *Towards multiple conductance pathways with heterocycle- π -based oligo(phenyleneethynylene) derivatives*

D. Miguel, L. Álvarez, A. Martín-Lasanta, S. P. Morcillo, L. A. Zotti, E. Leary, M. Bürkle, Y. Asai, R. Jurado, D. J. Cárdenas, G. Rubio-Bollinger, N. Agraït, J. M. Cuerva, M. T. González.
J. Am. Chem. Soc. **2015**, *137*, 13818–13826 (corresponding author)

10. *Ti(III)-catalyzed cyclizations of ketoepoxypolyprenes: Control over the number of rings and unexpected stereoselectivities*

S. P. Morcillo, D. Miguel, S. Resa, A. Martín-Lasanta, A. Millán, D. Choquesillo-Lazarte, J. M. García-Ruiz, A. J. Mota, J. Justicia, J. M. Cuerva.

J. Am. Chem. Soc. **2014**, *136*, 6943–6951.

C.2. Proyectos

C.2.1. Participación en proyectos

1. Referencia: **FQM2012-790**

Título: *"Disociación homolítica de enlaces O-H: aplicaciones prácticas e implicaciones en Química, Física y Bioquímica"*.

Entidad financiadora (convocatoria): **Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía (2012)**

IP: **Juan Manuel Cuerva Carvajal**. Entidad de afiliación: Universidad de Granada

Fecha de inicio y de finalización: 2014-2017.

Cuantía de la subvención: 273.894 eur. Tipo de participación: Investigador colaborador

2. Referencia: **P09-FQM4571**

Título: *" Nanodispositivos orgánicos para electrónica molecular: diseño, síntesis y evaluación"*.

Entidad financiadora (convocatoria): **Proyecto de Excelencia Junta de Andalucía (2009)**

IP: **Juan Manuel Cuerva**. Entidad de afiliación: Universidad de Granada

Fecha de inicio y de finalización: 2011-2014.

Cuantía de la subvención: 293.393. Tipo de participación: Investigador colaborador.

C.2.2. Proyectos como IP (2009-2019)

1. Referencia: **CEI-2013-MP-9**

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

Entidad financiadora (convocatoria): Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada (2013)

Fecha de inicio y de finalización: Junio2013-Diciembre2013

Cuantía de la subvención: 3.000 €

2. Referencia: **CEI2014-MPBS22**

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

Entidad financiadora (convocatoria): Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada (2014)

Fecha de inicio y de finalización: Junio2014-Diciembre2014

Cuantía de la subvención: 3.000€

3. Referencia: **CTQ2017-85454-C2-1-P**

Título: ***Synthesis and applications of homochiral photoactive organic and metallorganic systems***

Entidad financiadora (convocatoria): Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Fecha de inicio y de finalización: Enero2018-Diciembre2020

Cuantía de la subvención: 105.000€

C.3. Contratos

1. Contrato Investigador Doctor

Desde 01/10/2013 hasta 31/01/2016

Entidad de Afiliación: Universidad de Granada



2. Contrato Postdoctoral Junta de Andalucía
Desde 01/09/2011 hasta 31/08/2013 Entidad de Afiliación: Universidad de Granada
3. Becario Programa "FPU" Ministerio de Educación y Ciencia
Desde 01/04/2006 hasta 30/06/2009
Supervisor: Roberto Sanz Diez . Entidad de Afiliación: Universidad de Burgos
4. Becario predoctoral JCyL
Junta de Castilla y León Desde 22/6/2005 hasta 31/03/2006
Supervisor: Roberto Sanz Diez . Entidad de Afiliación: Universidad de Burgos

C.4. Estancias en centros de investigación de prestigio internacional

1. Estancia Postdoctoral
Entidad: IMDEA Nanociencia (Madrid)
Desde 14/01/2013 hasta 14/07/2013 (6 meses). Supervisor: M. Teresa González
2. Estancia predoctoral FPU
Entidad: University of Cambridge, Cambridge (UK)
Desde 07/06/2008 hasta 07/09/2009 (3 meses). Supervisor: Steve V. Ley
3. Estancia predoctoral FPU
Entidad: The Scripps Research Institute (La Jolla, CA)
Desde 27/06/2006 hasta 5/09/2006 (2.5 meses). Supervisor: Paul Wentworth

C.5. Premios

- "Premio Extraordinario Fin de Carrera de la Universidad de Burgos", (Junio de 2005).
- "Premio a los alumnos más destacados de la Facultad de Ciencias, otorgado por Caja Círculo, en conmemoración del Día Universal del Ahorro. Octubre 2004.
- VI Premios Lilly para alumnos de doctorado (24 de octubre de 2008)
- Premio "Granada, Ciudad de la Ciencia y La Innovación" al mejor investigador joven (4 abril 2019)

C.6. Trabajos dirigidos

- Trabajos fin de grado: **4** (Grado en Química (3), Grado en Ingeniería Química (1))
- Trabajos fin de máster: **6** (Máster en Química (3), Máster en Biotecnología (1) Máster en Investigación, Desarrollo, Control e Innovación de Medicamentos (2))

C.7. Gestión

- Miembro de la Comisión de Docencia del Departamento de Fisicoquímica de la Universidad de Granada (Desde Enero 2017)
- Miembro de la Comisión de Movilidad de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada (Desde Enero 2017)
- Tutor Erasmus de estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada con destino a las universidades de Francia con las que existe convenio (2017).
- Miembro electo de la Junta de Facultad de Farmacia (desde Diciembre 2020)

Part A. Personal Information

DATE	2/10/2019
-------------	-----------

Surname(s)	Granja Guillán	
Forename	Juan R.	
Social Security, Passport, ID number		
Sex		
Age		
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	P-7646-2014
	SCOPUS Author ID(*)	6604062098
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-5842-7504

(*) At least one of these is mandatory

A.1. Current position

Post/ Professional Category	Profesor Catedrático de Universidad (Professor)	
UNESCO Code	230224, 230418, 230610	
Key Words	Peptide nanotubes, Self-assembling, supramolecular chemistry, molecular/ion transport, capsules	
Name of the University/Institution	University of Santiago de Compostela (USC)	
	Department/Centre	Organic Chemistry and CIQUS
	Full Address	Campus Vida
	Email Address	juanr.granja@usc.es
	Phone Number	
Start date	15/01/2007 (Professor)	

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

Year	University	Degree	Title
1984	University of Santiago	First Degree	Chemistry
1984	University of Santiago	Master (Tesina)	"Síntesis Estereoespecífica de la Cadena Lateral de los Metabolitos D2"
1988	University of Santiago	PhD	"Síntesis de 25-Hidroxi ergocalciferol y 1 α ,25-Dihidroxi ergocalciferol"

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

I have published 88 articles in indexed journals that have been cited (Web of Science) 7420 times (7726 at SCOPUS and 9480 at Google Scholar) that suppose more than 80 cites per article (86.75). My h index is 32 (32 at SCOPUS and 33 at Google Scholar) and i10-index of 71 with more than 300 cites per year since 2005. In the last five years (2015-2019), I have published 19 articles with a total number of citations of 1797 (1923 at SCOPUS, 2322 at Google Scholar). Respecting to the five years period, the number of times these 19 articles were cited is 210 (11.0 per item, 42 per year), with an h index of 8. Most of these articles (18 of 19) were published in first quartile (Q1) group journals and 9 of them, *J. Am. Chem. Soc.* (1), *Angew. Chem. Int. Ed.* (3) (in Chemistry, Multidisciplinary), *Org. Lett.*, *Org. Chem. Front.* (2), *Biomacromol.* (in Chemistry, Organic) and *Nanoscale Horiz.* (in Materials Science, Multidisciplinary) are in the first decile (D1). The average impact factor for this period is 7.95. I have supervised 23 PhD theses (three will be defended this year). In addition, I am supervising 13 thesis that would be defended between 2021-2023.

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

I got my PhD thesis for the University of Santiago de Compostela working on vitamin D synthesis under the supervision of Prof. A. Mouriño and L. Castedo. I move to Stanford

University in 1989 to join Prof. Barry M. Trost's group working on palladium catalyzed macrolactone formation methods. After 20 months at Stanford, I went back to the University of Santiago de Compostela as assistant professor in 1991. In 1992, I spent six months at The Scripps Research Institute (TSRI) in the Prof. M. R. Ghadiri's group. I have been visiting professor at TSRI, supported by Salvador de Madariaga and Visiting Scientist Scholarship (NSCORT, NASA) programs, for several stages since this first visit. During these periods, we published 12 articles in the most prestigious journals, noteworthy are the 4 Nature articles. In these articles, we described the first peptide nanotubes (Nature 1993), one of the most efficient synthetic ion channels based on peptide nanotube models (Nature 1994), the antimicrobial activity of peptide nanotubes (Nature 2001) and finally the first self-replicating peptide (Nature 1996) with strong implication of the model of the molecular origin of life.

I was promoted to associate Professor (Titular de Universidad) in 1996 and to Professor (Catedrático de Universidad) in 2007, after national habilitation (2006). My initial research aims were the design of novel and efficient methods to prepare complex organic molecules using tandem metathesis reactions, specially focused in taxol synthesis. One of the main achievements was the one-step construction of the tricyclic system of taxanes (OCF 2016 and 2017). A second topic of interest is the design of supramolecular structures based on peptides, specially focused on the preparation of nanocavities with specific properties. Several high impact publications were achieved in this topic, describing electron (PNAS 2007), energy transfer (JACS 2007, CEJ 2014) processes, cavity functionalization (OBC 2010, CS 2016, OL 2017), molecular and ion transport (CS 2012, ACIE 2016, CC 2020), novel materials (JACS 2014 and 2017, CC 2014, ACSNano 2015, Nanoscale 2017, CS 2018), molecular containers (JACS 2017, ACIE 2019) and so on.

In the last years my research group is pursuing to understand the molecular bases of transmembrane transport of biologically relevant molecules, such as small ions, nucleic acid and proteins using simple molecules designed to carry out this process through different mechanism, endocytosis, diffusion through specific transporters (carriers, channels) or pinocytosis. This approximation might allow the design of improved drug delivery systems, new therapeutic (cancer or antibacterial treatment) or diagnostic tools. Relevant publications at this respect, the oligonucleotide transport and identification by pattern generation (Small 2014), and cell transfection (ACIE 2016, Biomacromol. 2018, CEJ 2018) and cation and anion transport (see above).

In 2017, I spent three months (Jul-Sept) as visiting professor at the School of Chemistry at the University of Cambridge with the aim of introducing microfluidic techniques in my lab at the CIQUS to start a new research program. The first work at this topic was recently published (Nanoscale Horiz. 2018).

In 2014, I was awarded with the Ignacio Ribas medal of organic chemistry.

Part C. Relevant accomplishments

C.1. Publications

- M. R. Ghadiri, J. R. Granja, R. A. Milligan, D. E. McRee, N. Khazanovich, "Self-Assembling Organic Nanotubes Based on a Novel and Rational Designed Peptide Architecture" *Nature*, **1993**, 366, 324-327. In this article we described the first peptide nanotubes. It was award with the cover picture of this issues. The article has been cited more than one thousand times.

- M. R. Ghadiri, J. R. Granja, L. K. Buehler, "Artificial Transmembrane Ion Channels from Self-Assembled Peptide Nanotubes" *Nature*, **1994**, 369, 301-304. The first ion channel models based on cyclic peptide nanotubes were described. The nanotubes showed selectivity for alkaline ions and the transport rates were comparable to natural proteins.

- S. Fernandez-Lopez, H.-S. Kim, E. C. Choi, M. Delgado, J. R. Granja, A. Khasanov, G. Long, D. A. Weinberger, K. Wilcoxon, M. R. Ghadiri, "Antibacterial agents based on the cyclic D,L- α -peptide architecture" *Nature*, **2001**, 412, 452-455. The antimicrobial properties of cyclic peptide nanotubes were described. Cationic and amphipathic peptide presented a good therapeutic selectivity and in vivo protection in mice inoculated with MRSA strands.

The three above-mentioned articles are pioneering works in the area of peptide nanotubes in their discover, synthesis and development of applications. These articles have been cited more than 500 times, showing the importance in this field.

- N. Rodríguez-Vázquez, M. Amorín, I. Alfonso, J. R. Granja, "Anion recognition and induced self-assembly of an α,γ -cyclic peptide to form spherical clusters" *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2016**, 55, 4504-4508 (DOI: 10.1002/anie.201511857). This article describes the folding properties of

a novel cyclic peptide and its anion recognition properties to form anion/organic clusters that can be used in the selective transport of carbonate or chloride ions. This article was considered as a hot paper for the *Angew. Chem.* Number 14.

- J. M. Priegue, D. N. Crisan, J. Martínez-Costas, J. R. Granja, F. Fernandez-Trillo, J. Montenegro, "In situ Functionalized Polymers for Modulated siRNA Delivery" *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2016**, 55, 7492-7495 (DOI: 10.1002/anie.201601441). We describe a functional modulable polymer through the incorporation of different functionalities by means of reversible covalent bonds. The strategy allowed the preparation of polymers that can efficiently delivery siRNA into cells.

- L. Ozores, M. Amorín, J. R. Granja, "Self-assembling molecular capsules based on α,γ -cyclic peptides" *J. Am. Chem. Soc.*, **2017**, 139, 776-784 (DOI: 10.1021/jacs.6b10456). The first self-assembling capsule based on cyclic peptide is described. The strategy allowed the encapsulation of bipyridine moieties thank to the attachment of Zn-porphyrin complexes to the mouth of the dimer cavity.

- N. Rodríguez-Vázquez, R. Garcia-Fandiño, M. J. Aldegunde, J. Brea, M. Loza, M. Amorín, J. R. Granja, "Cis-platinum complex encapsulated in self-assembling cyclic peptide dimers" *Org. Lett.*, **2017**, 19, 2560-2563 (DOI: 10.1021/acs.orglett.7b00871). The encapsulation of a Pt complex in the cavity of a dimeric cyclic peptide assembly was used as a delivery platform of the cisplatinum analogue that shown a promising cytotoxic activity at A2780 ovarian cancer cell lines independent of acquired platinum resistance.

- A. Lamas, A. Guerra, M. Amorín, J. R. Granja, "New self-assembling peptide nanotubes of large diameter using δ -amino acids" *Chem. Sci.*, **2018**, 9, 8228-8233 (DOI: 10.1039/C8SC02276C). Here we describe a new class of peptides nanotubes that contains δ -residues that provide higher hydrophobic properties. The resulting nanotubes with a very large pore diameter can encapsulate fullerene moieties forming a new class of molecular peapods.

- A. Méndez-Ardoy, J. R. Granja, J. Montenegro, "pH-Triggered Self-assembly and Hydrogelation of Cyclic Peptide Nanotubes Confined in Water Micro-droplets" *Nanoscale Horiz.*, **2018**, 3, 391-396 (DOI: 10.1039/c8nh00009c). Peptide nanotubes formed in confined environment (vesicles) upon external stimuli that provides gel-like properties.

- A. Pizzi, H. L. Ozores, M. Calvelo, R. García-Fandiño, M. Amorín, N. Demitri, G. Terraneo, S. Bracco, A. Comotti, P. Sozzani, C. X. Bezuidenhout, P. Metrangolo, J. R. Granja, "Tight Xenon Confinement in Crystalline Sandwich-like Hydrogen Bonded-Dimeric Capsules of Cyclic Peptide" *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2019**, 58, 14472-14476 (DOI: 10.1002/anie.201906599). Xe gas was encapsulated in porous materials based on cyclic peptides. The structure is constructed by a hierarchical process starting in the self-assembling process of cyclic peptides.

C.2. Research Projects and Grants

— Title: "Nuevas terapias supramoleculares dirigidas a las Membranas lipídicas y basadas en nanoestructuras autoensambladas" Funding Agency: MICINN. Reference number: CTQ2013-43264-R subprograma BQU. Period of time: 01/01/2014, to: 30/06/2017. Total funding: 175.450,00 €. Role: IP

— Title: "Química supramolecular y dinámica de péptidos cíclicos para el desarrollo de terapias que interfieran en las propiedades de las membranas biológicas" Funding Agency: MINECO. Reference number: CTQ2016-78423-R subprograma BQU. Period of time: 01/01/2017, to: 30/12/2019. Total funding: 199.650,00 €. Role: IP

— Title: "QUÍMICA SUPRAMOLECULAR E NANOTUBOS PEPTÍDICOS (QSNTPE)" Funding Agency: Xunta de Galicia. Programa xeral de consolidación e estruturación do sistema galego de I+D+i. Grupos de Potencial Crecimiento. Reference number: GPC2013/039. Period of time: 01/06/2013, to: 31/08/2015. Total funding: 70.000,00 €. Role: IP

— Title: "QUÍMICA SUPRAMOLECULAR E NANOTUBOS PEPTÍDICOS (QSNTPE)" Funding Agency: Xunta de Galicia (Axudas do programa xeral de consolidación e estruturación de unidades de investigación competitiva; Grupos de referencia competitiva. Reference number: ED431C 2017/25. Period of time: 01/01/2017, to: 31/12/2020. Total funding: 280.000,00 €. Role: IP

C.3. Contracts

— Title: "MESTRELAB INTERFACE FOR STRUCTURE AND ENERGY COMPUTATION IN THE CHEMICAL LABORATORY" Funding Agency: Xunta de Galicia. Reference number: IN852A 2014/61. Type of contract: CONECTA PEMES 2014. Period of time: 01/07/2014, to:

30/06/2017. Research institutions: USC and Mestrelab IInterface for STRucture and Energy computation in the chemical Laboratory (S4SD), USC. Total funding: **366904,75 €**. Role: IP of the USC in the contract with S4SD.

C.4. Patents and other IPR

Inventors (p.o. de firma): Teresa Pellegrino, Marco Cassani, Markus Barthel, Alessandra Quarta, Mariangela Figini, Juan R. Granja

Title: IRON OXIDE NANOCUBES AS A PLATFORM FOR TUMOR TARGETING, OXALIPLATIN DELIVERY AND MAGNETIC HYPERTHERMIA

Application No.: 102018000005104 (PCT/IB2019/053636)

Country of priority: Ital Priority date: 6-Dic-2017

Titular entity: IIT, UNIGE, CNR, INT and USC

Countries to which it has been extended: International (GE, GB, ES, etc)

Empresa/s que la están explotando:

C.5, C.6, C.7... Other

C.5 PhD thesis.

– *Diseño, síntesis y Estudio de α,γ -ciclopéptidos que contienen γ -aminoácidos funcionalizados en el carbono β* ; Nuria Rodríguez Vázquez; USC, Faculty of Chemistry, Jul. 2016.

– *Diseño y síntesis de ciclopéptidos que contienen gamma- y/o delta-aminoácidos cíclicos y estudio de sus propiedades de autoensamblaje: Síntesis de nuevos nanotubos peptídicos*, Arcadio Guerra Fraga; USC, Faculty of Chemistry, Apr. 2017.

– *Diseño y síntesis de cápsulas moleculares y sistemas mesógenos basados en ciclopéptidos*; Haxel Lionel Ozores Teira; USC; Faculty of Chemistry, Apr. 2018.

– *Tácticas supramoleculares para el desarrollo de nuevos biosensores, agentes de transferencia y nanoimpresión molecular*; Juan Manuel Priegue Caamaño; USC; Faculty of Chemistry, Dec. 2018.

– *Nuevas estrategias para el transporte de iones y la encapsulación selectiva de ligandos basadas en α,γ -ciclopéptidos*; Alberto Fuertes García; USC; Faculty of Chemistry, Jul. 2019.

– *New designs of peptidic and polymeric vectors for protein and gene delivery*; Maria Luisa Juanes Carrasco; USC; Faculty of Chemistry, Nov. 2019.

– *Application of two orthogonal click-type reactions for the preparation of cyclic peptides with antibacterial and anticancer activity*; Eva González Freire; USC; Faculty of Chemistry, Dic. 2019.

C.6 Awards.

Ignacio Ribas Medal of Specialized group of Organic Chemistry (GEQOR) in recognition to the National and International professional carrier in Organic Chemistry, in 2014.

Visiting Scientist Scholarship (NSCORT). N.A.S.A. Julio-Septiembre 1993 y Julio-Septiembre 1994.

Visiting professor, Cambridge University, Prof. Chris Abell group. Jul-Sept-2017

C.7 book chapters

H. L. Ozores, N. Rodríguez-Vázquez, J. R. Granja, "Cyclic Peptides: Self-assembly in Hydrogenbonded Nanotubes" in **Dekker Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology**, *Third edition*, Taylor & Francis Group; Lyshevski, S. E. Ed. (2014), Vol. II, pags 1089-1110, DOI:10.1081/E-ENN3-120049282.

N. Rodríguez-Vázquez, A. Fuertes, M. Amorín, and J. R. Granja, "Bioinspired Artificial Sodium and Potassium Ion Channels" in **The Alkali Metal Ions: Their Role for Life**, Eds A. Sigel, H. Sigel, R.K.O. Sigel, Springer International, Cham, (2016), Vol. 16, pags 485-556. ISBN: 978-3-319-21756-7.

R. García-Fandiño, M. Calvelo and J. R. Granja, "Pore- and Channel-Forming Peptides and their mimics" in **Comprehensive Supramolecular Chemistry II**, Elsevier Inc., Switzerland (2017), Vol. 4, pags 539-573. DOI: 10.1016/B978-0-12-409547-2.12546-6, ISBN: 9780128031988.

Fecha del CVA	09/04/2021
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	MARÍA ELENA BUÑUEL MAGDALENA		
DNI		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	M-6539-2014	
	Scopus Author ID	6701832541	
	* Código ORCID	0000-0001-9620-8305	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID		
Dpto. / Centro	Química Orgánica / Facultad de Ciencias		
Dirección	Avda. Francisco Tomás y Valiente, 7-módulo 01-103, Fac. Ciencias-Universidad Autónoma de Madrid, 28049, Madrid		
Teléfono		Correo electrónico	elena.bunnuel@uam.es
Categoría profesional	Profesora Titular	Fecha inicio	2008
Palabras clave	Catálisis; Organometálicos; Mecanismos de reacción; Química computacional		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora en Ciencias	Universidad de Zaragoza	1996
Certificado de Aptitud Pedagógica	Universidad de Zaragoza	1994
Grado de Licenciado	Universidad de Zaragoza	1992
Licenciada en Ciencias Químicas	Universidad de Zaragoza	1992

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

Índice h= 23. Fecha de aplicación: 01/02/2021. Fuente: WOS

Número de sexenios de investigación: 4

Número total de publicaciones: 73

Número total de artículos publicados en revistas JRC: 66 (55 de ellos desde 2001)

Número de publicaciones en Q1: 34

Citas Totales: 2686 (de las cuales 2555 desde 2001)

Promedio citas/año: 92,6 (127,8 en el período 2001-2021)

Tesis Doctorales dirigidas: 10

Trabajos presentados en congresos internacionales: 52

Número de proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas en los que he participado: 21

Número de proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas en los que he sido IP: 4

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciada en Química por la Universidad de Zaragoza (1992), me doctoré en 1996 bajo la supervisión del Prof. Carlos Cativiela Marín y la Dra. M. Dolores Díaz de Villegas Soláns, en el Departamento de Química Orgánica. De 1997 a 1999, realicé una estancia posdoctoral en el Laboratorio Dyson Perrins (Departamento de Química Orgánica, Universidad de Oxford-Reino Unido) con el Prof. Stephen G. Davies, donde trabajé en síntesis asimétrica de aminoácidos. En 1999 me reincorporé al Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Zaragoza como investigadora posdoctoral para trabajar en síntesis asimétrica de aminoácidos cíclicos en el laboratorio que dirigía el Prof. Carlos Cativiela Marín. En 2001, me trasladé como Profesora Asociada (LRU) a Departamento de Química Orgánica de la UAM para trabajar

con el Prof. Antonio Echavarren Pablos en el estudio computacional de los mecanismos de reacciones catalizadas por metales de transición, en particular por complejos de Au(I).

En 2004 empecé mi colaboración con el Prof. Diego J. Cárdenas Morales para la creación del grupo de investigación denominado "Química organometálica dirigida a la síntesis orgánica" en el Departamento de Química Orgánica (UAM). En 2008, mediante el proceso de Habilitación Nacional, obtuve un puesto como Profesora Titular de este departamento. En nuestro grupo hemos conseguido desarrollar nuevos métodos sintéticos para la síntesis de moléculas complejas y explorar sus mecanismos. Por ejemplo, se ha logrado la ciclación borilativa en cascada catalizada por Pd, Ni y Fe de sustratos poliinsaturados para la preparación de compuestos cíclicos que contienen un fragmento de boronato, en condiciones suaves con disolventes de baja toxicidad y bajas cargas de catalizador. Además, se han desarrollado nuevas reacciones de acoplamiento cruzado C (sp³)-C(sp³) de haloalcanos con organozinc y reactivos de Grignard catalizados por complejos de Ni y Fe, y su aplicación a procesos en cascada para la formación concurrente de varios enlaces C-C. Estas líneas siguen actualmente bajo investigación. Actualmente soy Investigadora Principal en el proyecto "Catálisis con metales de la primera serie de transición: una oportunidad para desarrollar nuevos mecanismos de activación en reacciones útiles en síntesis" financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (2021-2023). Mi principal interés en investigación es el desarrollo de nuevos métodos catalíticos basados en la química organometálica de los metales de transición, destinados a crear enlaces C-B, C-Si, C-N y C-C, y su estudio computacional. Otros intereses en mi investigación incluyen cuestiones relacionadas con la síntesis de compuestos orgánicos y complejos metálicos electrofotoactivos y luminiscentes, y estudios sobre procesos de transferencia de electrones de largo alcance.

Desde el principio, y a lo largo de toda mi trayectoria académica, he compaginado mi trabajo en investigación con la docencia asignada en los Departamentos en que he desarrollado mi labor. Cuento con experiencia docente universitaria a tiempo completo durante los últimos 20 cursos académicos como doctor en la Universidad Autónoma de Madrid, y con el reconocimiento de 4 tramos de méritos docentes. En mi experiencia docente se pueden destacar las clases magistrales, las clases de seminarios de ejercicios y las clases de prácticas de laboratorio en asignaturas fundamentalmente relacionadas con el área de Química Orgánica tanto en Grado como en Máster.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores

- 1 Artículo científico.** M. T Quirós; D. Collado-Sanz; E. Buñuel; D. J. Cárdenas. 2021. On the mechanism of the formation of alkyl-Ni(I) catalysts CHEMICAL COMMUNICATIONS. 57, pp.2424-2427.
- 2 Artículo científico.** Manjon-Mata, Ines; Quiros, M. Teresa; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2019. Regioselective Iron-Catalysed Cross-Coupling Reaction of Aryl Propargylic Bromides and Aryl Grignard Reagents ADVANCED SYNTHESIS & CATALYSIS. WILEY-VCH VERLAG GMBH. 362-1, pp.146-151. ISSN 1615-4169.
- 3 Artículo científico.** Cabrera-Lobera, Natalia; Teresa Quiros, M.; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2019. Ni-Catalyzed Cyclization of Enynes and Alkynylboronates: Atom-Economical Synthesis of Boryl-1,4-dienes CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. WILEY-VCH VERLAG GMBH. 25-64, pp.14512-14516. ISSN 0947-6539, ISSN 1521-3765.
- 4 Artículo científico.** Cabrera-Lobera, Natalia; Quiros, M. Teresa; Brennessel, William W.; Neidig, Michael L.; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2019. Atom-Economical Ni-Catalyzed Diborylative Cyclization of Enynes: Preparation of Unsymmetrical Diboronates ORGANIC LETTERS. AMER CHEMICAL SOC. 21-16, pp.6552-6556. ISSN 1523-7052, ISSN 1523-7060.
- 5 Artículo científico.** Cabrera-Lobera, Natalia; Teresa Quiros, M.; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2019. Atom-economical regioselective Ni-catalyzed hydroborylative cyclization of enynes: development and mechanism CATALYSIS SCIENCE & TECHNOLOGY. ROYAL SOC CHEMISTRY. 9-4, pp.1021-1029. ISSN 2044-4753.

- 6 **Artículo científico.** Domingo-Legarda, Pablo; Soler-Yanes, Rita; Teresa Quiros-Lopez, M.; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2018. Iron-Catalyzed Coupling of Propargyl Bromides and Alkyl Grignard Reagents EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY. WILEY-V C H VERLAG GMBH. 2018-35, pp.4900-4904. ISSN 1099-0690, ISSN 1434-193X.
- 7 **Artículo científico.** Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2018. Towards Useful Boronates through Atom-Economical Catalyzed Cascade Reactions CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. WILEY-V C H VERLAG GMBH. 24-44, pp.11239-11244. ISSN 0947-6539.
- 8 **Artículo científico.** Cabrera-Lobera, Natalia; Rodriguez-Salamanca, Patricia; Nieto-Carmona, Juan C.; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2018. Iron-Catalyzed Hydroborylative Cyclization of 1,6-Enynes. CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. WILEY-V C H VERLAG GMBH. 24, pp.784-788. ISSN 0947-6539.
- 9 **Artículo científico.** Soler-Yanes, Rita; Arribas-Alvarez, Ivan; Guisan-Ceinos, Manuel; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2017. Ni-I Catalyzes the Regioselective Cross-Coupling of Alkylzinc Halides and Propargyl Bromides to Allenes CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. WILEY-V C H VERLAG GMBH. 23-7, pp.1584-1590. ISSN 0947-6539, ISSN 1521-3765.
- 10 **Artículo científico.** Munoz-Rodriguez, Rebeca; Bunuel, Elena; Fuentes, Noelia; Williams, J. A. Gareth; Cardenas, Diego J.2015. A heterotrimetallic Ir(III), Au(III) and Pt(II) complex incorporating cyclometalating bi- and tridentate ligands: simultaneous emission from different luminescent metal centres leads to broad-band light emission DALTON TRANSACTIONS. ROYAL SOC CHEMISTRY. 44-18, pp.8394-8405. ISSN 1477-9226, ISSN 1477-9234.
- 11 **Artículo científico.** Martos-Redruejo, Alicia; Lopez-Duran, Ruth; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2014. Ligand-controlled divergent formation of alkenyl- or allylboronates catalyzed by Pd, and synthetic applications CHEMICAL COMMUNICATIONS. ROYAL SOC CHEMISTRY. 50-70, pp.10094-10097. ISSN 1359-7345, ISSN 1364-548X.
- 12 **Artículo científico.** Campana, Araceli G.; Bunuel, Elena; Cuerva, Juan M.; Cardenas, Diego J.2013. The Role of Water-Based Hydrogen Atom Wires in Long-Range Electron-Transfer Reactions in Aqueous Media for the Fe-II-Fe-III Self-Exchange and Related Systems CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. WILEY-V C H VERLAG GMBH. 19-48, pp.16187-16191. ISSN 0947-6539, ISSN 1521-3765.
- 13 **Artículo científico.** Guisan-Ceinos, Manuel; Soler-Yanes, Rita; Collado-Sanz, Daniel; Phapale, Vilas B.; Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2013. Ni-Catalyzed Cascade Cyclization-Kumada Alkyl-Alkyl Cross-Coupling CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. WILEY-V C H VERLAG GMBH. 19-26, pp.8405-8410. ISSN 0947-6539, ISSN 1521-3765.
- 14 **Artículo científico.** Guisan-Ceinos, Manuel; Tato, Francisco; Bunuel, Elena; Calle, Paloma; Cardenas, Diego J.2013. Fe-catalysed Kumada-type alkyl-alkyl cross-coupling. Evidence for the intermediacy of Fe(I) complexes CHEMICAL SCIENCE. ROYAL SOC CHEMISTRY. 4-3, pp.1098-1104. ISSN 2041-6520, ISSN 2041-6539.
- 15 **Artículo científico.** Lopez-Duran, Ruth; Martos-Redruejo, Alicia; Bunuel, Elena; Pardo-Rodriguez, Virtudes; Cardenas, Diego J.2013. Preparation of allylboronates by Pd-catalysed borylative cyclisation of dienyne CHEMICAL COMMUNICATIONS. ROYAL SOC CHEMISTRY. 49-91, pp.10691-10693. ISSN 1359-7345, ISSN 1364-548X.
- 16 **Artículo científico.** Munoz-Rodriguez, Rebeca; Bunuel, Elena; Williams, J. A. Gareth; Cardenas, Diego J.2012. Divergent luminescence behaviour from differential interactions in dinuclear Pt, Au, and mixed Pt-Au complexes built on a xanthene scaffold CHEMICAL COMMUNICATIONS. ROYAL SOC CHEMISTRY. 48-48, pp.5980-5982. ISSN 1359-7345, ISSN 1364-548X.
- 17 **Artículo científico.** Pardo-Rodriguez, Virtudes; Bunuel, Elena; Collado-Sanz, Daniel; Cardenas, Diego J.2012. Pd-catalyzed borylative cyclisation of 1,7-enynes CHEMICAL COMMUNICATIONS. ROYAL SOC CHEMISTRY. 48-85, pp.10517-10519. ISSN 1359-7345, ISSN 1364-548X.

- 18 Artículo científico.** Cardenas, Diego J.; Cuerva, Juan M.; Alias, Miriam; Bunuel, Elena; Campana, Araceli G.2011. Water-Based Hydrogen-Atom Wires as Mediators in Long-Range Proton-Coupled Electron Transfer in Enzymes: A New Twist on Water Reactivity CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. WILEY-BLACKWELL. 17-30, pp.8318-8323. ISSN 0947-6539.
- 19 Artículo científico.** Marco-Martinez, Juan; Bunuel, Elena; Lopez-Duran, Ruth; Cardenas, Diego J.2011. Pd-Catalyzed Borylative Polycyclization of Eneidyne to Alkylboronates CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. WILEY-BLACKWELL. 17-9, pp.2734-2741. ISSN 0947-6539.
- 20 Artículo científico.** Fuentes, Noelia; de Cienfuegos, Luis Alvarez; Parra, Andres; et al; Cuerva, Juan M.2011. On/off electrochemical switches based on quinone-bis ketals CHEMICAL COMMUNICATIONS. ROYAL SOC CHEMISTRY. 47-5, pp.1586-1588. ISSN 1359-7345, ISSN 1364-548X.
- 21 Artículo científico.** Paradas, Miguel; Campana, Araceli G.; Jimenez, Tania; et al; Cuerva, Juan M.2010. Understanding the Exceptional Hydrogen-Atom Donor Characteristics of Water in Ti-III-Mediated Free-Radical Chemistry JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. AMER CHEMICAL SOC. 132-36, pp.12748-12756. ISSN 0002-7863, ISSN 1520-5126.
- 22 Revisión bibliográfica.** Bunuel, Elena; Cardenas, Diego J.2016. Borylative Cyclization Reactions EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY. 2016-33, pp.5446-5464. ISSN 1434-193X.

C.2. Proyectos

- 1 Catálisis con metales de la primera serie de transición: una oportunidad para desarrollar nuevos mecanismos de activación en reacciones útiles en síntesis, PID2019-109088GB-I00 Ministerio de Ciencia e Innovación. Diego J. Cárdenas Morales. (Universidad Autónoma de Madrid). 01/06/2020-31/05/2023. 157.300 €.
- 2 “Desarrollo y aplicaciones de reacciones catalizadas por metales de la primera serie de transición económicas y medioambientalmente benignas” CTQ2016-79826-R MINECO. Dr. Diego J. Cárdenas Morales y Dra. M. Elena Buñuel. (Universidad Autónoma de Madrid). 30/12/2016-29/12/2019. 129.000 €.
- 3 “Reacciones de formación de enlaces C-C y C-B catalizadas por metales de transición de la primera serie, económicas y benignas con el medio ambiente” EFICAT, CTQ2013-42806-R Ministerio de Educación y Cultura. Dr. Diego J. Cárdenas Morales y Dra. M. Elena Buñuel Magdalena. (Universidad Autónoma de Madrid). Desde 01/01/2014. 155.000 €.
- 4 “Aplicaciones sintéticas de complejos de metales de transición con ligandos carbeno N-heterocíclicos. Reacciones de formación de enlaces C-C, C-B y activación C-H de alcanos”. CTQ 2010-15927 MICINN; Universidad Autónoma de Madrid. Dr. Diego J. Cárdenas Morales. (Universidad Autónoma de Madrid). Desde 01/01/2011. 149.000 €.
- 5 “Desarrollo de métodos catalíticos altamente eficientes” AVANCAT Dr. Miguel Ángel Sierra Rodríguez. Desde 01/2010. 10.035.000 €.
- 6 “Nanodispositivos orgánicos para electrónica molecular: Diseño, síntesis y evaluación” FQM-04571 Proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía. Dr. Juan Manuel Cuerva Carvajal. Desde 01/2010. 293.000 €.

C.3. Contratos

Contrato de cesión de material con potencial actividad biológica para su posterior análisis entre la universidad de Zaragoza y laboratorios del Dr. Esteve, S.A. CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA; Laboratorios del Dr. Esteve S.A.. Dr. Carlos Cativiela Marín. 2005-01/01/2007.

C.4. Patentes