

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)
Fecha del CVA 11/01/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Elisa		
Apellidos	Barea Martínez		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	ebaream@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-9895-1047		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	08/04/2021		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Departamento de Química Inorgánica		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Metalorganic Networks (MOFs), Solid-Liquid and Solid-Gas Adsorption, Gas Separation, Heterogeneous Catalysis, Bioinorganic Chemistry, Unconventional Drugs, Molecular Recognition, Capture of Toxic Chemical Agents, Drug Release		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Posición/Institución/País
30/04/2011-07/04/2021	Profesora Titular / UGR / España
01/11/2009-29/04/2011	Investigadora Ramón y Cajal / UGR / España
01/01/2008-31/10/2009	Investigadora Postdoctoral/ España
01/01/2006- 31/12/2007	Investigadora Postdoctoral / Università degli Studi di Milano / Italia
01/01/2002-31/12/2005	Investigadora Pre-doctoral / UGR / España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciada en Química	Universidad de Granada / España	2001
Doctora en Química	Universidad de Granada / España	2004

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

Elisa Barea is Full Professor at the University of Granada (UGR) since April 2021 (3 six-year research periods (last period evaluated 2014-2019), 1 six-year transfer period (2008-2014)). Her line of research is focused on the study of the biological and environmental applications of metal-organic frameworks (MOFs). Specifically, the most relevant results of her research are: i) the development of MOFs that act as platforms for the controlled release of non-conventional drugs (e.g. Ru-based metallodrugs) and biosignal gases (e.g. CO); ii) as well as the successful application of Zr(IV) MOFs in the catalytic degradation of organophosphate toxic agents. These results have been published in prestigious international journals. Dr. Barea is the author of 68 publications (50% in the first decile, more than 4400 citations until 26/06/2024, average citations / item: 66), including 2 literature reviews, an editorial, and 4 book chapters. Its Hirsch h-index is 32. During her career, she has participated in 28 research projects funded by national programs (National Plan R+D, Ministry of Defense), the European Union (FP7, COST) and the Junta de

Andalucía. She is or has been the principal investigator of nine of these projects: two funded by the Ministry of Innovation and Science of the Junta de Andalucía, another funded by the European Union (COST network) and six funded by the National Research Plan (ongoing projects: TED2021-129886B-C41 and PID2020-113608RB-I00). Between 2012-2016, he was vice-chair of the COST CM1105 action "Functional Metal Complexes that Bind to Biomolecules". Dr. Barea has numerous international collaborations that are reflected in the authorship of her publications, her international stays and invitations to give lectures at universities, prestigious research centers and international congresses. In this regard, it should be noted that, in 2014, Dr. Barea obtained a mobility grant from the Japan Science Foundation with which she carried out a six-month stay in the group of Prof. S. Kitagawa (Kyoto University). She has also been a guest speaker at different universities (Kyoto, Tokyo, Sendai, Fukuoka, etc.) and national (e.g. QIES2010, QIES2016) and international (e.g. ICC2018, 31st European Crystallographic Meeting, 8th International Conference on MOFs and COFs, 2022). In relation to the transfer of research results, Dr. Barea participates as an inventor in 3 patents: WO2006ES00349 –extended to Europe and the USA–, P201631713 and KR 10-2017-0107281. She has also been a researcher responsible for contracts with companies: ALFAMA and Inabensa. The first of these aimed at the development of MOF-based platforms for the transport of CO-releasing molecules (COMs) and the second focused on the application of MOFs for the capture of greenhouse gases (CO₂). Regarding outreach activities, Dr. Barea has participated in various workshops organized on the occasion of Science Week, as well as in the temporary exhibition "More Chemistry for greater well-being!" at the Granada Science Park (2013). She also participated as a guest specialist in the scientific dissemination program "El Radioscopio" broadcast by Radio Andalucía Información on June 1, 2012.

On the other hand, Dr. Barea has supervised 9 Doctoral Theses (all obtained the highest grade), two of them in the last five years. It should be noted that of the 9 PhDs graduated from the group, 6 have already consolidated their research careers as permanent professors at different Spanish universities (Autonomous University of Madrid, University of Granada, University of Salamanca, University of Barcelona). Dr. Barea also participates in the evaluation of researchers and projects of both the national agency (ANEP), as well as other international agencies and universities (Austrian Science Foundation, King College, Agence Nationale de la Recherche, Swiss National Science Foundation, Ministry of Education, University and Research of Italy).

Finally, Dr. Barea's research career has been awarded with different awards: Carrefour Environment Award 2005 for the best research work in the Environment Area, "University of Granada" Award for Research Work of Excellence 2008, Award of the "Social Council of the University of Granada" for the Career of Young Researchers 2011 and Award of the Royal Spanish Society of Chemistry 2012 for New Researchers.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

1. J. D. Martín-Romera, E. Borrego-Marín, P. J. Jabalera-Ortiz, F. Carraro, P. Falcaro, **E. Barea**, F. J. Carmona, J. A. R. Navarro. Organophosphate Detoxification and Acetylcholinesterase Reactivation Triggered by Zeolitic Imidazolate Framework Structural Degradation. *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 2024, 16, 9900-9907. DOI: 10.1021/acsami.3c18855
2. C. Perona, E. Borrego-Marín, P. Delgado, R. Vismara, C. R. Maldonado, **E. Barea**, T. J. Badosz, J. A. R. Navarro.* Zirconium-metal-organic framework@activated carbon composites for prevention of secondary emission of nerve agents. *J. Mater. Chem. A*, 2024, 12, 1772-1778. DOI: 10.1039/d3ta06108f. Citations: 1 (WOS)
3. L. González, J. D. Martín-Romera, P. Sánchez-Sánchez, J. A. R. Navarro, **E. Barea**, C. R. Maldonado,* F. J. Carmona.* Oxime@Zirconium-Metal-Organic Framework Hybrid Material as a Potential Antidote for Organophosphate Poisoning. *Inorg. Chem.* 2023, 62, 5049-5053. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.3c00121. Citations: 4 (WOS)

4. L. González, R. Gil-San-Millan, J. A. R. Navarro, C. R. Maldonado, **E. Barea (AC)**,* F. J. Carmona.* Green synthesis of Zirconium MOF-808 for simultaneous phosphate recovery and organophosphorous pesticide detoxification in wastewater. *J. Mater. Chem. A*, 2022, 10, 19606. DOI: 10.1039/d2ta02074b. Citations: 27 (WOS)
5. R. Gil-San-Millan, P. Delgado, E. Lopez-Maya, J. D. Martin-Romera, **E. Barea**, J. A. R. Navarro.* Layer-by-Layer Integration of Zirconium Metal-Organic Frameworks onto Activated Carbon Spheres and Fabrics with Model Nerve Agent Detoxification Properties. *ACS Appl. Mater. Interfaces* 2021, 13, 42, 50491-50496. DOI: 10.1021/acsami.1c12095. Citations: 24 (WOS)
6. L. González, F.J. Carmona,* N.M. Padial, J.A.R. Navarro, **E. Barea**, C.R. Maldonado.* Dual removal and selective recovery of phosphate and an organophosphorus pesticide from water by a Zr-based metal-organic framework. *Mater. Today Chem.* 2021, 22, 100596. DOI: 10.1016/j.mtchem.2021.100596. Citations: 12 (WOS)
7. M. Fandzloch, C.R. Maldonado,* J.A.R. Navarro,* **E. Barea (AC)*** Biomimetic 1-Aminocyclopropane-1-Carboxylic Acid Oxidase Ethylene Production by MIL-100(Fe)-Based Materials. *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 2019, 11, 37, 34053-34058. DOI: 10.1021/acsami.9b13361. Citations: 9 (WOS)
8. F. J. Carmona, C. R. Maldonado, S. Ikemura, C. C. Romao, Z. Huang, H. Xu, X. Zou,* S. Kitagawa, S. Furukawa,* **E. Barea (AC)*** Coordination Modulation Method to Prepare New Metal-Organic Framework-Based CO-Releasing Materials. *ACS Appl. Mater. Interfaces*. 2018, 10, 31158-31167. DOI: 10.1021/acsami.8b11758. Citations: 30 (WOS)
9. **E. Barea (AC)**, C. R. Maldonado, J. A. R. Navarro*. MOFs for the capture and degradation of chemical warfare agents in "Metal Organic Frameworks: Applications in Separations and Catalysis", pp 199-219. DOI: doi.org/10.1002/9783527809097.ch7. Germany: Wiley-VCH; 2018. ISBN: 978-3-527-80910-3 (Hermenegildo García, Sergio Navalón, editors).

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación.

AUTHORS: M. Fandzloch, L. González, F. J. Carmona, J. A. R. Navarro, C. R. Maldonado, **E. Barea**

TITLE: MOF Materials for Applications in Agriculture

TYPE OF PARTICIPATION: Oral invited

DENOMINACIÓN DEL EVENTO: 8th Internatinal Conference on Metal-Organic Frameworks and Open Framework Compounds

PLACE AND YEAR: Dresden (Germany), 4-7 september 2022

AUTHORS: F. J. Carmona, C. R. Maldonado, C.C. Romao, Z. Huang, H.Xu, X. Zou, S. Kitagawa, S. Furukawa. **E. Barea**,

TITLE: Metal-organic frameworks as CO-releasing materials

TYPE OF PARTICIPATION: Oral

DENOMINACIÓN DEL EVENTO: European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT 2019)

PLACE AND YEAR: Stockholm (Sweden), 1-5 september 2019

AUTHORS: F. J. Carmona, C. R. Maldonado, I. Shuya, C.C. Romao, X. Zou, S. Kitagawa, S. Furukawa, **E. Barea**

TITLE: MOF materials as vehicles for the delivery of therapeutic gases

TYPE OF PARTICIPATION: Oral invited

DENOMINACIÓN DEL EVENTO: 43rd International Conference on Coordination Chemistry (ICCC2018)

PLACE AND YEAR: Sendai (Japan), 30 july-4 august 2018

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

TITLE OF THE PROJECT: Advanced Porous Materials for the Separation of Gases of

Environmental Interest (TED2021-129886B-C41)

FINANCING ENTITY: Ministry of Innovation and Science (Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital. 2021)

DURATION FROM: December 1, 2022 TO: November 31, 2024

PRINCIPAL RESEARCHER: Jorge A. Rodríguez Navarro and **Elisa Barea**

TOTAL FUNDING: 290.000,00 €

TITLE OF THE PROJECT: Metal-organic Porous Materials for the Decontamination and Detoxification of P compounds (DetoxMOF) (PID2020-113608RB-I00)

FINANCING ENTITY: Ministry of Innovation and Science (Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad)

DURATION FROM: September 1, 2021 TO: August 31, 2024

PRINCIPAL RESEARCHER: Jorge A. Rodríguez Navarro and **Elisa Barea**

TOTAL FUNDING: 204.000,00 € + FPI

TITLE OF THE PROJECT: Inorganic Materials based on Metal-organic Frameworks for Applications in Agriculture (P20_00672)

FINANCING ENTITY: Proyectos I+D+i Junta de Andalucía 2020

DURATION FROM: January 1, 2021 TO: June 30, 2023

PRINCIPAL RESEARCHER: **Elisa Barea**

TOTAL FUNDING: 85.000,00 €

TITLE OF THE PROJECT: Hybrid MOFs materials for Agriculture (B-FQM-364-UGR18)

FINANCING ENTITY: University of Granada (Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020)

DURATION FROM: January 1, 2020 TO: June 30, 2022

PRINCIPAL RESEARCHER: **Elisa Barea** and Carmen R. Maldonado

TOTAL FUNDING: 25.400,00 €

TITLE OF THE PROJECT: Procesable Metal-Organic Architectures: Environmental, Catalytic and Biological Applications (CTQ2017-84692-R)

FINANCING ENTITY: Ministry of Economy and Competitiveness (Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad)

DURATION FROM: January 1, 2018 TO: December 31, 2020

PRINCIPAL RESEARCHER: Jorge A. R. Navarro y **Elisa Barea**

TOTAL FUNDING: 174.240,00 € + FPI

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

Patents

J. A. R. Navarro, R. Gil San Millán, E. Lopez Maya, E. Barea, S. Gon Ryu, M. Kyu Park, M. Kun Kim. Decontaminating Agent for Chemical Warfare Agent (CWA), Method of Decontaminating CWA using the Same and Product using the Same. N° de solicitud: KR 10-2017-0107281. Priority Country: Corea. Priority date: 24/08/2017. Titular entity: University of Granada, Agency for Defense Development de Corea.

J. A. R. Navarro, R. Gil San Millán, C. R. Maldonado, E. Barea, E. López Maya. Autocleaning Adsorbents of Toxic Organic Compounds. Application number: P201631713. Priority Country: España. Priority date: 29/12/2016. Titular entity: University of Granada, Ministry of Defense.

J. A. R. Navarro, E. Barea, J. M. Salas, N. Masciocchi, S. Galli, A. Sironi, J. B. Parra, C. O. Ania. Gas Adsorbents based on Microporous Coordination Polymers. Reference: WO2006ES00349. Titular entity: University of Granada, Universidad de Insubria, Università degli Studi di Milano and CSIC. EXPLOITING COMPANY: SIAD (Società Italiana Acetilene&Derivati).

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

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

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

Fecha del CVA	09/01/2025
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Ángel		
Apellidos	Berenguer Murcia		
Sexo (*)	Varón		
Dirección email	a.berenguer@ua.es	URL Web	www.ua.es/mcma
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-3204-801X	D-1196-2014	

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	03/12/2022		
Organismo/ Institución	Universidad de Alicante		
Departamento/ Centro	Departamento de Química Inorgánica		
País	España	Teléfono	965909350
Palabras clave	Catálisis, adsorción, nanomaterials, semiconductores,		

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

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
10/02/2016-12/11/2018	Investigador Doctor Fijo/ Universidad de Alicante/España/Promoción a Profesor Titular
13/11/2018-02/03/2022	Profesor Titular/Universidad de Alicante/España/Promoción a Catedrático

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciatura en Química	Alicante/España	2000
Diploma de Estudios Avanzados Ciencia de Materiales	Alicante/España	2002
Tesis Doctoral	Alicante/España	2005

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE:** se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"

My research career has a strong focus on the preparation of materials for applications related to catalysis, energy, and environmental protection as well as in the intensification of chemical processes. More specifically, I work in the following areas: i) preparation and characterization



of carbon materials, zeolites and composites, thin films and fillings and monoliths of these materials; ii) heterogeneous catalysis and photocatalysis; iii) pollutant removal; iv) materials characterization by advanced microscopy and spectroscopy techniques; v) gas adsorption at low and high pressures; vi) gas storage (methane and hydrogen); vii) microreactor design and development. I have extensive experience in the synthesis of metal nanoparticles with tuned compositions and architectures that can be used in the development of advanced catalysts for different reactions such as hydrogen purification (PrOx), olefin epoxidation, total oxidation of organic compounds, CO₂ reduction (catalysis and photocatalysis). Recently I have also taken up the synthesis of added-value products from biomass-derived residues and the development and stabilization of thin films and fillings of different materials for process intensification.

I have published 127 papers in high impact international journals (70 in the last 10 years). The results of the research have received an important number of citations, which indicates the interest of the research in the development of new knowledge and ideas (H index=45, citation number over 13.000 according to WOS). In the last 10 years I have received three positive evaluations of my research career by the ANECA (National Quality Assurance Association).

I have carried out first-class research in priority research lines, as part of large projects both funded by public and entities. I have collaborated with research groups of different fields, acquiring multidisciplinary research experience and creating scientific collaborations. Publication of my research results in high impact journals, the filing of patents, and the presentation of the results in international scientific conferences endorse the quality of the research developed during these years. The excellence of my research and academic record is reflected in the securing of different scholarships and contracts, from a collaboration grant in the Department of Inorganic Chemistry (Universidad de Alicante), Socrates-Erasmus grant (University of Newcastle upon Tyne) PhD grant of the Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, and a postdoctoral grant from the Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. From 2009 to 2014, I was granted a fellowship project within the Ramón y Cajal program for excellent researchers. I currently aim to open new research lines, taking my first steps as PI, with several granted research projects as PI in the last 10 years, such as the aforementioned Ramón y Cajal project and a Project within the Explora program in 2012. In total I have participated in 20 research projects funded by the National Government (Spanish Ministry of Research and Innovation), Regional Government (Generalitat Valenciana), the University of Alicante and European Union.

I am the co-author of 6 patents, one of which was licensed by a ceramics company for the preparation of special designer tiles. This particular patent was used by the company for over 10 years. The topics covered most recently deal with the preparation of inorganic oxide fillings and development of catalysts for selective oxidation processes and aim towards the improvement of already existing processes or the implementation of new, more efficient processes.

I have been co-advisor of 4 PhD Thesis, all of them defended in the last 12 years. The PhD Researchers have developed their professional career in universities, technological research centers and companies. I am Reviewer of projects for the AEI (Spanish Research Agency), Netherlands, Belgium, Romania, Israel, France, etc. I recently took up the post of Associate Editor of the journal *Frontiers in Materials* (ISSN: 2296-8016) and I am a member of several scientific societies, such as the Spanish Royal Society and the Spanish Carbon Group.

The following list includes a summary of the most relevant merits in the last 10 years.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES - *Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.*

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

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

Si aplica, indique el número de citaciones y promedio por año

- 1) AUTHORS: J. Chávez-Caiza, J. Fernández-Catalá, M. Navlani-García, C.M. Lousada, Á. Berenguer-Murcia, D. Cazorla-Amorós



TITLE: Unveiling the effect of sacrificial agent amount in the CO₂ photoreduction performed in a flow reactor
REF. JOURNAL/BOOK: Journal of CO₂ Utilization, 83, 102818
PUBLICATION DATE: 2024

2) AUTHORS: A. González-Fernández, Á. Berenguer-Murcia, D. Cazorla-Amorós, F. Cárdenas-Lizana
TITLE: Zn-Promoted Selective Gas-Phase Hydrogenation of Tertiary and Secondary C4 Alkynols over Supported Pd
REF. JOURNAL/BOOK: ACS Applied Materials and Interfaces 12(25) (2020) 28158-28168
PUBLICATION DATE: 2020

3) AUTHORS: J. Fernández-Catalá, M. Navlani-García, P. Verma, Á. Berenguer-Murcia, K. Mori, Y. Kuwahara, H. Yamashita, D. Cazorla-Amorós
TITLE: Photocatalytically-driven H₂ production over Cu/TiO₂ catalysts decorated with multi-walled carbon nanotubes
REF. JOURNAL/BOOK: Catalysis Today 364 (2021) 182-189
PUBLICATION DATE: 2021

4) AUTHORS: Jaime Garcia-Aguilar, Diego Cazorla-Amoros, Angel Berenguer-Murcia,
TITLE: K- and Ca-promoted ferrosilicates for the gas-phase epoxidation of propylene with O₂
REF. JOURNAL/BOOK: Applied Catalysis A 538, 139-147 (2017)
PUBLICATION DATE: 2017

5) AUTHORS: J. García-Aguilar, J. Fernández-Catalá, J. Juan-Juan, I. Such-Basáñez, L.E. Chinchilla, J.J. Calvino-Gámez, D. Cazorla-Amorós, Ángel Berenguer-Murcia
TITLE: Novelty without nobility: Outstanding Ni/Ti-SiO₂ catalysts for propylene epoxidation
REF. JOURNAL/BOOK: Journal of Catalysis 386 (2020) 94-105
PUBLICATION DATE: 2020

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

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .

1) PROJECT TITLE: Diseño de Materiales Inteligentes por Confinamiento de Nanopartículas Metálicas. Nano-Arquitectura de Catalizadores
FUNDING BODY: Ministerio de Ciencia e Innovación (RyC-2009-03813)
DURATION FROM: January 2010 TO: January 2015
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ángel Berenguer Murcia
AMOUNT: 192480€
PARTICIPATION TYPE: Principal investigator

2) PROJECT TITLE: Aprovechamiento Más Eficiente de Biomasa Lignocelulósica para la Obtención de Materiales Carbonosos de Altas Prestaciones y Productos Químicos
FUNDING BODY: Ministerio de Economía Industria y Empresa (RTI2018-095291-B-I00)
DURATION FROM: January 2019 TO: December 2021
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Diego Cazorla Amorós, M^a Carmen Román Martínez
AMOUNT: 177650€
PARTICIPATION TYPE: Researcher

3) PROJECT TITLE: Portable Solution for the Electrochemical Regeneration of Activated Carbon (PORTABLECRAC)



FUNDING BODY: European Commission H2020 (Industrial Leadership H2020, Information and Communication Technologies H2020)
DURATION FROM: 1 October 2017 TO: 30 September 2020
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Emilia Morallón Núñez
AMOUNT: 200000€
PARTICIPATION TYPE: Researcher

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

Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.

1) INVENTORS (in order): Carlos Sanchís Bermúdez, Ramiro R. Ruiz Rosas, Diego Cazorla Amorós, Emilia Morallón, Ángel Berenguer Murcia

TITLE: Preparación de recubrimientos de nanotubos de carbono en el interior de conducciones de diámetro micrométrico mediante un método de depósito electroasistido

APPLICATION Nr.: P201300383 PRIORITY COUNTRY: Spain PRIORITY DATE: 24/04/2013

2) INVENTORS (in order): Jaime García Aguilar, Javier Fernández Catalá, Ángel Berenguer Murcia, Diego Cazorla Amorós

TITLE: Procedimiento de preparación de dispositivos para la detección de hidrógeno a temperatura ambiente

APPLICATION Nr.: P201300598 PRIORITY COUNTRY: Spain PRIORITY DATE: 20/06/2013

INVENTORS (in order): Jaime García Aguilar, Diego Cazorla Amorós, Ángel Berenguer Murcia

TITLE: Catalizadores basados en Ni sobre soportes inorgánicos y su uso en la oxidación selectiva de propileno en fase gas

APPLICATION Nr.: P201930310 PRIORITY COUNTRY: España PRIORITY DATE: 05/04/2019



CURRICULUM VITAE (CVA)

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

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date

22/01/2024

First name	Natividad		
Family name	GALVEZ RODRIGUEZ		
Gender (*)	Female	Birth date	
ID number			
e-mail	ngalvez@ugr.es	https://wpd.ugr.es/~josema/wordpress/	
Open Research and Contributor ID (ORCID)(*)		0000-0003-4286-6278	

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Professor of Inorganic Chemistry		
Initial date	10/08/2021		
Institution	Universidad de Granada		
Departament/Center	Química Inorgánica		
Country	Spain	Teleph. number	+34 958 249386
Key words	Biomaterials, Nanoparticles, proteins, Iron oxides, amyloid fibrils		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 45.2.c))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2010-2021	Associate Professor of Inorganic Chemistry, University of Granada, Spain
2005-2010	Ramon y Cajal Senior Researcher, University of Granada, Spain
2002-2004	DFG Post-doc, Université Paris VI, Paris (France)
2000-2002	Individual Marie Curie Fellowship Post-doc, Université Pierre et Marie Curie, Paris (France)
1999-2000	TMR Post-doc, Université Pierre et Marie Curie, Paris (France)
1995-1999	PhD researcher, University of Cordoba (Spain)

A.3. Education

PhD Chemistry	Universidad de Córdoba	1999
BSc (Chemistry)	Universidad de Granada	1993

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

Natividad Gálvez obtained her Master's Degree in Chemistry from the University of Granada and her PhD (with honors, Summa Cum Laude) from the University of Córdoba in 1999. Her research focused on the properties of iron oxides prepared in the presence of phosphate, mimicking natural environments. She completed her training with a three-month stay at the Macaulay Land Use Research Institute in Aberdeen, Scotland.

Following her PhD, she was awarded a TMR European postdoctoral fellowship at the Université Paris VI in France for a year. Subsequently, she spent two years (2000-2002) as a Marie Curie Individual postdoctoral scientist at the Université Pierre et Marie Curie-Paris VI, France. In 2003, she worked as a scientific collaborator under a research contract with the DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) German Research Association at the Universities

Paris VI and Paris-Sud-XI in Paris, France. It was during her postdoctoral training that she was first introduced to the world of Nanoscience and Nanotechnology. The aim of the study was to synthesize isolated nanoparticles (magnetite/maghemite type) in solution to investigate the magnetic properties of a single magnetic nanoparticle using a new technique called micro-SQUID. The study conducted the first measurements of this type for maghemite magnetic nanoparticles.

In 2004, the author returned to Spain and worked as a Marie Curie-ERG scientist at the University of Granada. In 2005, she was awarded the prestigious 5-year Spanish research contract Ramón y Cajal at the University of Granada (2005-2010). Her arrival at the University of Granada allowed the creation of a new research group (BioNanoMet) in collaboration with Professor Jose M. Dominguez Vera, which has been continuously funded to this day.

In 2010, she obtained a permanent position as an Associate Professor at the University of Granada. In 2021, she got to the position of Professor in the Department of Inorganic Chemistry. Her research focuses on synthesising and structuring new nanometric entities. Her group has prepared multifunctional nanostructures, primarily for applications in biomedicine. Currently, I am researching amyloid protein fibers as a scaffold for preparing bioinorganic hybrid functional materials with biomedical applications.

During my 6-month research stay (mobility aids Salvador de Madariaga) at the Federal Polytechnic School of Zurich, ETH, I had the opportunity to work with Prof. Mezzenga's esteemed group. This experience was highly productive and enabled me to establish a new collaboration and expand my research in the field of bioinorganic hybrid materials.

I have participated in a total of 22 projects, 14 as a researcher and 8 as PI. Of these, 5 were granted through competitive programs of the European Union, 11 through the national R&D plan, and 5 through the Junta de Andalucía.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (see instructions)

1. Gold nanoparticle-coated apoferritin conductive nanowires. Pelayo-Punzano, Gloria; Jurado, Rocio; Lopez-Haro, Miguel; Cuesta, Rafael; Calvino, Jose J.; Dominguez-Vera, Jose M.; Galvez, Natividad*. **RSC Advances** **2023**, **13**(28), 19420-19428
2. Understanding the Formation of Apoferritin Amyloid Fibrils. Jurado, Rocio; Adamcik, Jozef; Sanchez-Ferrer, Antoni; Bolisetty, Sreenath; Mezzenga, Raffaele; Galvez, Natividad* **Biomacromolecules** **2021**, **22**(5), 2057.
3. Probiotic cellulose: Antibiotic-free biomaterials with enhanced antibacterial activity. L. Sabio, A. González, G.B. Ramírez-Rodríguez, J. Gutiérrez-Fernández, O. Bañuelo, M. Olivares, N. Gálvez, J.M. Delgado-López, J.M. Dominguez-Vera* **Acta Biomaterialia** **2021**, **124**, 244.
4. Apoferritin protein amyloid fibrils with tunable chirality and polymorphism. R. Jurado, J. Adamcik, M. López-Haro, J.A. González-Vera, A. Ruiz-Arias, A. Sánchez-Ferrer, R. Cuesta, J.M. Domínguez-Vera, J.J. Calvino, A. Orte, R. Mezzenga*, N. Gálvez*. **Journal of the American Chemical Society** **2019**, **141**, 1606-1613.
5. Hybrid Nanoscopy of Hybrid Nanomaterials P. Bondía, R. Jurado, S. Casado, J.M. Domínguez-Vera, N. Gálvez*, Cristina Flors. **Small** **2017**, **13**(17), 1603784 (1 de 7).
6. Apoferritin fibers: a new template for 1D fluorescent hybrid nanostructures. R. Jurado, F. Castello, P. Bondía, S. Casado, C. Flors, R. Cuesta, J. M. Domínguez-Vera, A. Orte, N. Gálvez*. **Nanoscale** **2016**, **8**, 9648-9656.
7. Magnetic study on biodistribution and biodegradation of oral magnetic nanostructures in the rat gastrointestinal tract. M. Martín, A. Rodríguez-Nogales, V. Garcés, N. Gálvez, L. Gutiérrez, J. Gálvez, D. Rondón, M. Olivares, J. M. Dominguez-Vera*. **Nanoscale** **2016**, **8**, 15041.

8. Polyoxometalate Material as sensor of Bacterial Activity. A. González, N. Gálvez, M. Clemente-Leon, J.M. Domínguez-Vera*. Electrochromic **Chemical Communications** **2015**, 51, 10119-10122.
9. Magnetic Bacteria: Living Magnets at Room Temperature. M. Martín, F. Carmona, R. Cuesta, D. Rondón, N. Gálvez*, J.M. Domínguez-Vera*. Artificial **Advanced Functional Materials**, **2014**, 24, 3489-3493.
10. E. Valero, S. Tambalo, P. Marzola, M. Ortega-Munoz, F.J. Lopez-Jaramillo, F. Santoyo-Gonzalez, J. Lopez, J.J. Delgado, J.J. Calvino, R. Cuesta, N. Gálvez*, J.M. Domínguez-Vera*. **Journal of the American Chemical Society** **2011**, 133, 4889-4895.

C.2. Congress

More than 50 international and national congresses both as a guest speaker, oral and poster contributions.

C.3. Research projects

1. AEROGELAS BASADOS EN BIOPOLÍMEROS Y NANOPARTÍCULAS METÁLICAS PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS. PID2019-111461GB-I00
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Cantidad financiada: 105.270 €
Duración desde: 01/06/2020 hasta: 28/02/2024
Investigador/a principal: Natividad Gálvez Rodríguez, José Manuel Domínguez Vera
Participants: UGR, ETH Zurich (Suiza), Universidad de Jaén.
2. NANOFIBRAS MAGNÉTICAS PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE DEPÓSITOS AMILOIDES EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER. P18-RT-1373
Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia
Cantidad financiada: 119.800 €
Duración desde: 01/01/2020 hasta: 31/12/2022
Investigador/a principal: Natividad Gálvez Rodríguez, José Manuel Domínguez Vera
Participants: UGR, Universidad de Jaén, University of Verona (Italy).
3. NANOQUÍMICA CON BACTERIAS, BIOPOLÍMEROS Y BIOFIBRAS. Ref.: CTQ2015-64538-R
Entidad Financiadora: MINECO
Duración: 2016 - 2019 Cuantía: 84.700 €
PI: NATIVIDAD GÁLVEZ RODRÍGUEZ, José M. Domínguez-Vera
Participants: UGR, Universidad de Jaén, RMIT University.
4. NANOPARTÍCULAS MULTIFUNCIONALES COMO AGENTE DE DIAGNÓSTICO MULTIMODAL Y TERAPIAS AVANZADAS EN NANOMEDICINA. Ref.: P11-FQM-8136
Entidad Financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia
Duración: 2013 - 2017 Cuantía: 229.065,05 €
PI: NATIVIDAD GÁLVEZ RODRÍGUEZ
Participants: UGR, Universidad de Jaén, Universidad de Cádiz.
5. MAGNETIC-FLUORESCENT BIONANOPARTICLES FOR THERANOSTIC APPLICATIONS. Ref:CTQ2012-32236
Funding: MINECO
Duración: 2013 - 2015 Cuantía: 74.000 €
PI: JOSÉ M. DOMÍNGUEZ VERA
Participants: UGR, UJAEN, University of Verona (Italy).

6. NANOESTRUCTURAS CON APLICACIONES BIOMÉDICAS EN DIAGNOSIS Y TERAPIA. GREIB.PT.2010.05
Entidad financiadora: Campus Excelencia UGR Duracion: 2010- 2011 Cuantía: 20.000 €
PI: NATIVIDAD GÁLVEZ RODRÍGUEZ.
Participants: UGR, Universidad de Jaén, Universidad de Verona (Italia).
7. SISTEMAS MAGNÉTICOS NANOESTRUCTURADOS. RYC-2005-001628
Entidad Financiadora: Ministerio Ciencia y Tecnología. Contratos Ramón y Cajal
Duracion: 2005- 2010 Cuantía: 15.000 €
PI: NATIVIDAD GÁLVEZ RODRÍGUEZ
Participants: UGR
8. MULTIFUNCIONAL METALLIC NANOPARTICLES USING BIOPLATFORMS. BIOMEDICAL APPLICATIONS. Ref.: CTQ2009-09344
Funding: MICINN (2009 – 2012), 100.000 €
PI: JOSÉ M. DOMÍNGUEZ VERA (Universidad de Granada)
Participants: UGR, Universidad de Jaén, University of Verona (Italy)

C.4. Contracts, technological or transfer merits

Contracts as Researcher

1. Nuevo enfoque para la prevención y tratamiento de infecciones vaginales con probióticos.
Company: BIOSEARCH Life SA (2018 – 2020), 115.000 €.
2. Nuevas Estrategias de Innovación Tecnológicas Orientadas a la Salud y el Bienestar Infantil y de la Mujer (CARMENTA).
Company: BIOSEARCH Life SA (2015 – 2017), 55.000 €.
3. “NANOPROB”: A new form of iron supplement.
Company: BIOSEARCH Life SA (2014 – 2015), 45.000 €.
4. New applications of probiotics.
Company: BIOSEARCH Life SA (2011 – 2014), 155.000 €.

Patents

1. . J.M. Dominguez-Vera, J.M. Delgado-Lopez, L. Sabio, A. Gonzalez, N. Galvez.
BIOMATERIAL COMPRISING BACTERIAL CELLULOSE AND PROBIOTICS AND USES THEREOF. PCT/EP2021/068166.
2. Dominguez-Vera, J.M.; Galvez, N.; Martin, M.; Carmona, F., Rondon, D.; Olivares, M.
PROBIOTIC BACTERIA COMPRISING METALS, METAL NANOPARTICLES AND USES THEREOF. PCT/EP2014/063246. **Transferred to BIOSEARCH LIFE SA.**
3. Dominguez-Vera, J.M.; Galvez, N.; Fernandez, B.; Valero, E.; Calvino, J.J.
Multifunctional nanostructures as SPECT/MRI bimodal diagnosis agents.
PCT Int. Appl. (2011), CODEN: PIXXD2 WO 2011045454 A2 20110421.
4. Dominguez Vera, J.M.; Galvez, N.; Valero, E.; Sanchez, P.
Multifunctional vectorized nanostructures that can be used as contrast imaging agents for optical imaging using MRI, fluorescence OI or scintigraphy for cancer diagnosis.
PCT Int. Appl. (2011), CODEN: PIXXD2 WO 2011070203 A2 20110616.
5. Dominguez-Vera, J.M.; Galvez, N.; Fernandez, B.; Valero, E.; Boschi, F.; Calderan, L.; Marzola, P.; Calvino, J.J.; Hungria, A.B.; Cuesta, R.
Multifunctional nanostructures as trimodal MRI/OI/SPECT diagnosis agents.
PCT Int. Appl. (2011), CODEN: PIXXD2 WO 2011070212 A2 20110616.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA	9 enero 2025
----------------------	--------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Antonio Ricardo		
Apellidos	Guerrero Ruiz		
Sexo (*)	Varón		
Dirección email	aguerrero@ccia.uned.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-4622-6008		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático		
Fecha inicio	14-01-2006		
Organismo/ Institución	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)		
Departamento/ Centro	Dpto. Química Inorgánica y Química Técnica/ Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	913987344
Palabras clave	Chemistry on Surfaces; Synthesis and application of Nanomaterials, Structural and Surface characterization of solids, Heterogeneous catalysts, Hydrogen production and storage, Sustainable production of chemical based on biomass and wastes, Environmental Chemistry		

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

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1989-2005	Profesor Titular/UNED/España
1987-1988	Becario Postdoctoral de Reincorporación/Universidad de Alicante/España
1986	Investigador Contratado/CNRS-Lyon/Francia
1985	Becario Postdoctoral/CNRS-Marsella/Francia
1980-1984	Becario Predoctoral FPU/Universidad de Granada/España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctor en Ciencias Químicas	Universidad de Granada/España	1983
Licenciado en Ciencias Químicas	Universidad de Granada/España	1980

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"**

My scientific career began in the Inorganic Chemistry Department of the University of Granada, between 1980 and 1984, with an FPI scholarship. There I did the Doctoral Thesis where Fe



and Ru catalysts supported on carbons were studied in the hydrogenation reaction of CO. This was followed by several post-doctoral stays that completed and reinforced their fields of expertise. Between November 1984 and February 1986, as a postdoctoral fellow at the Center for Thermodynamics and Microcalorimetry of the CNRS (Marseille-France), I investigate about the surface characterization of materials. From March to December 1986 he was hired as Associate Researcher of the CNRS at the Institute for Research on Catalysis (Lyon-France), where I investigate the sensitivity to the surface structure of metallic oxides applied as partial oxidation catalysts. During the Reincorporation Scholarship at the University of Alicante (UA, 1987-88) I carried out a two-month stay at the University of Cambridge (UK) to study Fe catalysts by Mössbauer spectroscopy. At the UA the studies carried out dealt with bimetallic particles supported on activated carbons.

Most of his scientific career has been developed at UNED. He joined this university as Assistant Professor at December 1989 and was appointed as Full Professor at January 2006. At this university he has developed numerous projects, has trained a large number of doctors, has helped set up laboratories and experimental techniques. In short, it has generated a well-equipped, competitive and dynamic **research group**. To highlight the numerous collaborations established with various national and foreign centers.

Regarding the scientific-technical achievements, the development of concepts of **Surface Chemistry** should be underlined. Thus, from the explanations that were given to the phenomena of sensitivity to the structure in solid materials (metals or oxides) when they were applied as catalysts, we have been able to evolve towards the concepts of nanoscience. That is, from a knowledge of the nature of the interactions that take place on the surfaces of materials (gas-solid interface) we have extracted information to obtain new nanomaterials with a single type of surface sites, and therefore, with maximum catalytic selectivity towards a single reaction product. The use of **isotopically labeled molecules** for studies of reaction mechanisms should be highlighted.

The scientific-technical interests and objectives are derived from the investigations previously carried out, always in the area of Surface Chemistry. Thus these investigations can be grouped into two lines:

Preparation and characterization of materials: synthesis and applications of carbon nanotubes and graphene materials, design of new solid catalysts, design of supported mono and bimetallic nanoparticles, functionalization and modification of carbonaceous surfaces and surface characterization of materials.

Catalytic applications and processes of industrial interest: hydrogen storage in nanomaterials, catalytic processes for the decontamination of water, new heterogeneous catalysts for C1 Chemistry reactions, including CH₄ reforming and reuse of CO₂, partial hydrogenation of polyunsaturated hydrocarbons, reactions of products derived from biomass (biorefinery).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES - *Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.*

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

AUTORES: M. Almohalla, I. Rodríguez-Ramos, L.S. Ribeiro, J.J.M. Órfão, M.F.R. Pereira, Antonio Guerrero-Ruiz

TITULO: Cooperative action of heteropolyacids and carbon supported Ru catalysts for the conversion of cellulose

REVISTA: Catalysis Today, 301 (2018) 65-71. DOI: 10.1016/j.cattod.2017.05.023

AUTORES: A. Esteban-Arranz, D. Compte-Tordesillas, V. Muñoz-Andrés, M. Pérez-Cadenas, A. Guerrero-Ruiz

TITULO: Effect of surface, structural and textural properties of graphenic materials over cooperative and synergetic adsorptions of two chloroaromatic compounds from aqueous solution

REVISTA: Catalysis Today, 301 (2018) 104-111. DOI: 10.1016/j.cattod.2017.03.048



AUTORES: E. Castillejos, A. M. García-Minguillán, B. Bachiller-Baeza, I. Rodríguez-Ramos, A. Guerrero-Ruiz

TITULO: When the nature of surface functionalities on modified carbon dominates the dispersion of palladium hydrogenation catalysts

REVISTA: Catalysis Today, 301 (2018) 248-257. DOI: 10.1016/j.cattod.2017.05.024

AUTORES Nadia García-Bosch, Belén Bachiller-Baeza, Inmaculada Rodríguez-Ramos, Antonio Guerrero-Ruiz

TITULO: Fructose transformations in ethanol using carbon supported polyoxometalate acidic solids for 5-Etoxymethylfurfural production

REVISTA: ChemCatChem, 10 (2018) 3746-3753. DOI: 10.1002/cctc.201800657

AUTORES J.M.Conesa, M.V.Morales, C.López-Olmos, I.Rodríguez-Ramos, A. Guerrero-Ruiz

TITULO: Comparative study of Cu, Ag and Ag-Cu catalysts over graphite in the ethanol dehydrogenation reaction: catalytic activity, deactivation and regeneration

REVISTA: Appl. Catal. A: General, 576 (2019) 54-64. DOI: 10.1016/j.apcata.2019.02.031

AUTORES: E. Castillejos, A. Esteban-Arranz, B. Bachiller-Baeza, I. Rodríguez-Ramos, A. Guerrero-Ruiz

TITULO: Reductive degradation of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid using Pd/carbon with adsorption/catalysis bifunctional roles

REVISTA: Catalysis Today, 357 (2020) 361-367. DOI: 10.1016/j.cattod.2019.09.007

AUTORES: José M. Fernández-Morales, Eva Castillejos, Esther Asedegbega-Nieto, Ana Belén Dongil, Inmaculada Rodríguez-Ramos and Antonio Guerrero-Ruiz

TITULO: Comparative Study of Different Acidic Surface Structures in Solid Catalysts Applied for the Isobutene Dimerization Reaction

REVISTA: Nanomaterials 2020, 10(6), 1235. <https://doi.org/10.3390/nano10061235>

AUTORES: Adrián Esteban-Arranz, María Pérez-Cadenas, Vicenta Muñoz-Andrés, Antonio Guerrero-Ruiz

TITULO: Evaluation of graphenic and graphitic materials on the adsorption of Triton X-100 from aqueous solution

REVISTA: Environmental Pollution, 2021,284-117161; doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117161

AUTORES: J.M. Conesa, M.V. Morales, N. García-Bosch, I. Rodríguez Ramos, A. Guerrero-Ruiz

TITULO: Graphite supported heteropolyacid as a regenerable catalyst in the dehydration of 1-butanol to butenes

REVISTA: Catalysis Today, 420 (2023) 114017. doi.org/10.1016/j.cattod.2023.01.024

AUTORES: Esther Asedegbega-Nieto, Ana Iglesias-Juez, Marco Di Michiel, Marcos Fernandez-Garcia, Inmaculada Rodríguez-Ramos and Antonio Guerrero-Ruiz

TITULO: Dynamics of Pd Subsurface Hydride Formation and Their Impact on the Selectivity Control for Selective Butadiene Hydrogenation Reaction

REVISTA : Nanomaterials 2023, 13-6 (2023) 1099. doi.org/10.3390/nano13061099

AUTORES: J.M. Fernández-Morales, L. Martínez-Quintana, A.B. Dongil, E. Asedegbega, E. Castillejos, I. Rodríguez-Ramos, A. Guerrero-Ruiz

TITULO: Reactivity of n-butene using carbon supported Mo carbide and Ni, Mo, Co phosphide catalysts

REVISTA: Catalysis Today, 423 (2023) 114254. doi.org/10.1016/j.cattod.2023.114254

AUTORES: Marta Yruela-Garrido, Nuria Martín-Rodríguez, Eva Castillejos, Eduardo Campos-Castellanos, José María Conesa, Inmaculada Rodríguez-Ramos, Antonio Guerrero-Ruiz

TITULO: Formic acid dehydration using mechanochemically prepared TiO₂-graphite composites

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

1. Title: Recientes aportaciones al estudio de la quimisorción y de la reactividad en superficies. Performed task: invited plenary conference in the congress "XXV Reunión Ibérica de Adsorción". City: Pamplona, Spain. Date: September 2000.
2. Title: Carbon based Catalysts for removing aromatic compounds from contaminated water. Performed task: invited keynote lecture at the 4th International Conference on Carbons for Energy Storage/Conversion and Environment Protection, CESEP'11. City: Vichy, France. Date: June 2011.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal.

Título del proyecto: Nuevos nanomateriales como catalizadores para procesos de valorización de productos de origen natural
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (ref. CTQ2014-52956-C3-2-R)
Entidades participantes: ICP-CSIC, Univ. Oviedo, UNED.
Duración, desde: 1 de enero 2015 hasta: 31 de diciembre 2018
Investigador principal: A. Guerrero Ruiz

Título del proyecto: Catalizadores multicomponente y tándem aplicados en reacciones de transformación de productos de la biomasa
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (ref. CTQ2017-89443-C3-1-R)
Entidades participantes: ICP-CSIC, Univ. Oviedo, UNED.
Duración, desde: 1 de enero 2018 hasta: 31 de diciembre 2020
Investigador principal: A. Guerrero Ruiz

Título del proyecto: Catalizadores para el reciclado de residuos de carbono en ciclos productivos a través del acetileno.
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (ref. PID2020-119160RB-C22)
Entidades participantes: ICP-CSIC, UNED.
Duración, desde: 1 de septiembre 2021 hasta: 31 de diciembre 2023
Investigador principal: A. Guerrero Ruiz

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados *Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.*

As one example of technological application, at the UNED we have implemented a multi-techniques apparatus, able to perform X-ray Photoelectron spectroscopy (XPS), Ion Scattering Spectroscopy (ISS) or Secondary Ion Mass Spectrometry (SIMS), which is included in the RedLab de la Comunidad de Madrid, under the name Laboratory of Surface Chemistry. With this equipment we have carried out numerous contracts of analytical services with companies, universities, and research centers. The services include measurements, result interpretations and elaboration of reports.

RAMIREZ DE LA PISCINA MILLÁN, PILAR

Género: Mujer

Departamento de Química Inorgánica y Orgánica, Sección de Química Inorgánica e Instituto de Nanociencia y Nanotecnología.

Universidad de Barcelona. C/ Martí i Franqués 1-11, 08028 Barcelona.

Tel. +34 934037056.

pramirezdelapiscina@ub.edu

EDUCACIÓN

Doctorado en Química, Universidad de Barcelona, 1984

Licenciatura en CC Químicas, Universidad de Barcelona, 1979

ESTANCIAS Post-DOCTORALES

1988: Surface Science and Catalysis. Center for Advanced Materials, Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley, USA . 5 meses. Supervisor: Prof. Gabor. A. Somorjai

1985-86: Surface Organometallic Chemistry. Institut de Recherches sur la Catalyse (CNRS), Villeurbanne (France). 1 año, 9 meses. Supervisor: Prof. Jean-Marie Basset

PUESTOS ACADÉMICOS

Catedrática de Universidad (2007-actualidad); Universidad de Barcelona

Profesora Titular de Universidad (1989-2007); Universidad de Barcelona

Co-directora del grupo de investigación “Materiales Catalíticos” (1992-actualidad) Departamento de Química Inorgánica y Orgánica; Universidad de Barcelona

Publicaciones, métrica:

Artículos en revistas: 127

Capítulos de libro: 7

índice h: 40; **Número total de citas:** 5219.

Researcher ID: K-3616-2014; **Orcid:** 0000-0003-4116-5891

- INTERESES DE INVESTIGACIÓN

- Diseño, preparación, caracterización y determinación del comportamiento de materiales catalíticos.
- Relación comportamiento catalítico-estructura
- Catálisis por metales
- Catálisis por óxidos
- Catálisis por carburos de metales de transición
- Producción de hidrógeno
- Activación catalítica de CO₂
- Recursos derivados de la biomasa para la producción de hidrógeno
- Fotocatálisis

Tesis Doctorales dirigidas o co-dirigidas: 13**Resumen CV**

Pilar Ramírez de la Piscina es **catedrática de Química Inorgánica** en el Departamento de Química Inorgánica y Orgánica, Sección de Química Inorgánica de la **Universidad de Barcelona (UB)** desde 2007. Es miembro del Instituto de Nanociencia y Nanotecnología (UB) desde su fundación (2006).

Realizó estancias post-Doctorales en el Institute de Recherches sur la Catalyse (CNRS) en Villeurbanne (Francia) en el grupo del Prof. J. M. Basset y en el Center for Advanced Materials del Lawrence Berkeley Laboratory (Berkeley, EEUU) en el grupo del Prof. Gabor A. Somorjai.

En 1989 se incorporó al Departamento de Química Inorgánica (UB) como Profesora Titular. Desde 1992 es **co-directora del grupo de investigación “Materiales Catalíticos”** de la UB. Su investigación se centra en el diseño y caracterización físico-química de nuevos materiales que se usan como catalizadores en distintos procesos. En los últimos diez años principalmente relacionados con la **activación catalítica de CO₂, y producción catalítica y fotocatalítica de hidrógeno a partir de recursos renovables**. La caracterización exhaustiva de los materiales antes y después de la reacción catalítica, así como su estudio “in situ” bajo condiciones de reacción, han permitido correlacionar la estructura con el comportamiento catalítico y proponer algunos procesos de regeneración para los catalizadores desactivados. Su investigación ha sido financiada de forma regular por proyectos a nivel estatal; ha participado también como investigadora en proyectos autonómicos, en un proyecto europeo y en contratos con empresas.

En los últimos diez años ha realizado docencia en diversas asignaturas relacionadas con la **catálisis** y la **química sostenible** en el **grado de Química** y en los Programas de **Máster de “Nanoscience and Nanotechnology”, “Química de Materiales Aplicada”, “Energías Renovables y Sostenibilidad Energética”** y en el **Master Erasmus Mundus “Chemical Innovation and Regulation”**.

Publicaciones seleccionadas (2014-2024)

- On the Capabilities of Transition Metal Carbides for Carbon Capture and Utilization Technologies. H. Prats, A. Pajares, F. Viñes, P. Ramírez de la Piscina, R. Sayos, N. Homs, F. Illas. **ACS Applied Materials and Interfaces** 16 (2024) 28505-28516.
- MoxC Heterostructures as Efficient Cocatalysts in Robust MoxC/ g-C₃N₄ Nanocomposites for Photocatalytic H₂ Production from Ethanol. Y. Wang, A. Pajares, J. Serafin, X. Alcobé, F. Güell, N. Homs, P. Ramírez de la Piscina. **ACS Sustainable Chemistry&Engineering** 12 (2024) 4365-4374.
- Exploring the 3D printing of molybdenum carbide-based catalysts for the reverse water gas shift reaction: A multi scale study . A. Pajares, J. Andrade-Arvizu, D. Jain, M. Monai, J. Lefevre, P. Ramírez de la Piscina, N. Homs, B. Michielsen. **Chemical Engineering Journal** 482 (2024) 149048.
- Engineered MoxC/TiO₂ interfaces for efficient noble metal-free photocatalytic hydrogen production. Y. Wang, L. Mino, F. Pellegrino, N. Homs, P. Ramírez de la Piscina. **Applied Catalysis B-Environmental** 318 (2022) 121783/1-121783/9.
- Ti-containing hybrid mesoporous organosilicas as photocatalysts for H₂

production from ethanol. Y. Wang, N. Homs, P. Ramírez de la Piscina. **Journal of Materials Research and Technology** 14 (2021) 2115-2123.

- Critical effect of carbon vacancies on the reverse water gas shift reaction over vanadium carbide catalysts. A. Pajares, H. Prats, A. Romero, F. Viñes, P. Ramírez de la Piscina, R. Sayós, N. Homs, F. Illas. **Applied Catalysis B-Environmental** 267 (2020) 118719/1-118719/10.

- Preparation and characterization of bulk Mo_xC catalysts and their use in the reverse water-gas shift reaction. X Liu, A Pajares, DJ Donn Calinao Matienzo, P. Ramírez de la Piscina, N. Homs. **Catalysis Today** 356 (2020) 384–389

-Behaviour of Pt/TiO_2 catalysts with different morphological and structural characteristics in the photocatalytic conversion of ethanol aqueous solutions. A. C. Sola, P. Ramirez de la Piscina, N. Homs. **Catalysis Today** 341 (2020) 13-20

- Effective and Highly Selective CO Generation from CO_2 Using a Polycrystalline Mo_2C Catalyst. X. Liu, C. Kunkel; P. Ramírez de la Piscina, N. Homs, F. Viñes, F. Illas. **ACS Catalysis** 7 (2017) 4323-4335.

- CO_2 hydrogenation to methanol over CuZnGa catalysts prepared using microwave assisted methods. W. Cai, P. Ramírez de la Piscina, J. Toyir, N. Homs. **Catalysis Today** 242(part A) (2015) 193-199.

- Renewable hydrogen production from oxidative steam reforming of bio-butanol over CoIr/CeZrO_2 catalysts: Relationship between catalytic behaviour and catalyst structure. W. Cai, N. Homs, P. Ramirez de la Piscina. **Applied Catalysis B-Environmental** 150 (2014) 47-56.

- Oxidative steam reforming of bio-butanol for hydrogen production: effects of noble metals on bimetallic CoM/ZnO catalysts ($\text{M} = \text{Ru, Rh, Ir, Pd}$). W. Cai, P. Ramirez de la Piscina, N. Homs. **Applied Catalysis B-Environmental** 145 (2014) 56-62.

Participación en proyectos de investigación (2014-2024)

1. Catalizadores basados en carburos 2D (MXenes) para procesos de producción de H_2 y reducción de CO_2 . Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). PID2020-116031RB-I00, 108.900 €, IP: N. Homs, 01/09/2021-31/08/2024.

2. Diseño de catalizadores basados en carburos de metales de transición eficientes en procesos de producción de H_2 y para la activación selectiva de CO_2 . Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, MAT2017-87500-P, 72.600,00 €, IP: N. Homs, 01/01/2018-31/07/2021.

3. Desarrollo de nuevos catalizadores para la reducción selectiva de CO_2 y su transformación mediante procesos integrados a combustibles líquidos oxigenados.

Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), MAT2014-52416-P, 175.450,00 €, IP: N. Homs; 01/01/2015-31/12/2017.

4. Desarrollo de catalizadores para el almacenamiento y conversión por vía química de CO_2 y para la producción de H_2 a partir de bioalcoholes por medios fotocatalíticos.

MINECO, MAT2011-23775, 159.999,51 €, IP: Narciso Homs; 01/01/2012-31/12/2014.

5. Development of more efficient catalysts for the design of sustainable chemical processes and clean energy production. MINECO, CSD2009-00050;

Consolider Ingenio 2010, 430.940 € (IREC), IP: Avelino Corma Canós.
01/01/2009-16/12/2015.

6. Proyectos Autonómicos:

- Explorant noves cadenes de valor per al desenvolupament sostenible del món rural: Transformació dels residus forestals en productes d'alt valor afegit (BOSC2VAL), Generalitat de Catalunya, Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), 2023 CLIMA 00009, 329.220 € IP: A. Serrà Ramos, 29/01/2024-28/01/2026.
- Materials for energy, photonics & catalysis (ENPHOCAMAT), Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR): 2021SGR00936, IP: R. Amade Rovira, 01/01/2021-31/12/2024; 2017SGR1086, IP: Enric Bertrán Serra, 01/01/2017- 30/09/2021.

Otros méritos (2014-2024)

- Miembro de la Comisión **Académica** del Programa de **Doctorado en Nanociencias** de la Universidad de Barcelona (2012-actualidad).
- Miembro de la **Comisión de Doctorado** de la **Facultad de Química**, Universidad de Barcelona (2022-actualidad).
- Miembro de la **Red Iberoamericana: H2TRANSEL**-Hidrógeno: producción y usos en el transporte y el sector eléctrico; IP: M. Laborde, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), 721RT0122, 14/07/2021-14/07/2024.
- Miembro del “**Scientific Advisory Committee**” del “Instituto de Tecnología Química”, CSIC-UPV, Valencia desde Abril de 2021.
- **Editora Invitada** del **número especial** de “**International Journal of Hydrogen Energy**” dedicado al “VII Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries”, **HYCELTEC 2019**, Barcelona, 1-3 July 2019.
- **Editora Invitada** del **número especial** de “**International Journal of Hydrogen Energy**” dedicado al “European Hydrogen Energy Conference 2018”, EHEC2018, Malaga, 14-16 March 2018.
- Miembro del “**international board**” de **HYCELTEC**, que organiza bianualmente el “Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries”. Miembro de los Comités Científicos de los respectivos Congresos.
- Presidenta del Comité Científico del “European Hydrogen Energy Conference”, 2018, EHEC2018, Malaga, 14-16 March 2018.
- Presidenta del Comité Organizador del “VII symposium on hydrogen, fuel cells and advanced batteries”, **HYCELTEC 2019**, Barcelona, 1-3 July 2019.
- **Número de Quinquenios de Docencia: 8.**
- **Número de Sexenios de Investigación: 6.**

**Parte A. PERSONAL INFORMATION****CV date** 12/01/2025

Name and surname	Tomás Ramírez Reina		
Gender	Male		
Resercher ID	ORCID	0000-0001-9693-5107	
	Scopus ID	57219657151	

Current Position

Institution	Universidad de Sevilla		
Department /Centre	Química Inorgánica / Instituto de Ciencias de Materiales		
address	Avd. Américo Vespucio 49, CP 41092 Sevilla, Spain		
Contact number	666111560	e-mail	tramirez@us.es
Position	Full professor (Catedrático)	Starting date	30/12/2024
Keywords	Catalysis; Low Carbon Energy; CO ₂ conversion; Circular economy; Fuel processing; Chemical Industry; Biomass & Biofuels;		

Education

Graduate Degree	University/Country	Year
Graduate Certificated for Learning & Teaching	University of Surrey / UK	2017
PhD (catalysis)	University of Seville- CSIC/Spain	2014
MSc Advanced Studies in Chemistry	University of Seville/Spain	2011
MChem	University of Seville /Spain	2010

Part B. CV SUMMARY

Tomas Ramirez Reina, PhD, FHEA, AMIChemE, FRSC is a full professor at the Inorganic Chemistry Department at University of Seville and a staff member of the Material Sciences Institute (ICMS), University of Seville-CSIC. He holds several international appointments such as visiting professor (2019, 2024) at HUST university (China), visiting scientist (2020) at Dalian Institute of Chemical Physics (China) and visiting professor (2022-currently) at the Chemical & Process Engineering Department at the University of Surrey (UK) where he founded the Catalysis-Engineering Unit and has worked as Group Leader for several years. Tomas holds a PhD in Chemistry with a strong background in heterogeneous catalysis, reaction engineering and material sciences.



His research in catalysis has been recognised by the international community with multiple awards, including the *EFCATS student award in 2013*, the *Spanish Society of Catalysis award in 2014*, the *extraordinary PhD award by the University of Seville 2014*, the *Young Scientist of the Year 2017 by Seville city council*, the *Royal Academy of Sciences of Seville /Royal Cavalry Armory of Seville Science award in 2018*, the *Chinese Academy of Sciences President award 2020*, the *FISOCat junior award 2022* and the *Losada-Villasante award 2022* for his research in circular economy. He has also been finalist of the prestigious IChemE awards in 2016 and 2017 in the category of Young Academic Researcher – which ranked Tomas among the top young researchers in chemical engineering and technical chemistry. He has co-authored over 200 peer-review publications in highly reputed journals (including for example Chemical Reviews, PECS, Applied Catalysis B, JACS, Angewandte Chemie, etc.), has co-authored more than 100 conferences contributions (including 21 invited lectures/keynotes), 5 book chapters, has licensed 6 industrial patents (2 licensed to industry) and he is the editor of 3 textbooks for RSC Wiley and Elsevier. Prof. Reina has successfully supervised 30+ MSc/MEng and 8 PhD projects, and he is presently co-supervising 4 PhD students and 2 postdoctoral researchers.

Tomas has participated as PI/Co-I on several projects in the area of energy and sustainable chemical technologies sponsored by multiple institutions such as ERC, EU-H2020, EU-Horizon Europe, Spanish Ministry of Science, AEI, EPSRC, Royal Society, British Council and Chinese Academy of Sciences. He has secured as PI/CoI ca. €5M in different competitive research grants. He was *elected Fellow of Royal Society of Chemistry* in 2021 and in since 2022 he is included in the Stanford list of the *world top-2% most influential scientists* in his field.

B.1. summary of esteem indicators

Funding awarded in competitive research calls: approx. €5M

Scopus Indexed Publications: 225

Publications without PhD supervisor: 158

Publications as corresponding/leading author: 105

Edited of Books: 3

Invited Lectures and Keynotes: 21

Patents: 6 (2 licensed to industry)

Total Citations: 6190 Scopus; 7460 Google Scholar

h-index: 42 (Scopus); 48 (google scholar)

Supervision of PhD Theses: 12 (8 completed and 4 ongoing)

Supervised Postdoctoral Researchers: 4

Supervised MSc Theses (TFM) / MEng Final year Projects (TFG): 17 / 28

Admin roles: Erasmus coordinator (2016-2020); Director of Employability (2019-2020)

EFCATS board member representing Spain

Journals Editorial board: Frontiers in Chemistry (Frontiers group Chief Editor for Catalytic Reactions and Chemistry); Catalysts (MDPI, Associate Editor Environmental Catalysis); Helyion (Elsevier, Associate Editor for Chemical Engineering); Chemistry (MDPI, Associate Editor), Fuel (Elsevier, Special Issue Guest Editor), Journal of Environmental Sciences (Elsevier, Special Issue Guest Editor), Journal of CO₂ Utilization (Elsevier, Special Issue Guest Editor), Sustainable Chemistry for Climate Action (Elsevier, Editorial board member) Journal of the Energy Chemistry (Editorial board member), Discover Catalysis (Springer Nature, Associate Editor)

Fellow member of: EPSRC College, UK-Catalysis Hub, SECAT, SuperGen BioEnergy Hub, IChemE, AIChE, CO₂ Value Europe, The Global Energy Association, Royal Society of Chemistry, CO₂Chem UK.

Expert Advisor/Reviewer for: AEI (Spain), EPSRC (UK), FNRS (Belgium), FCT (Portugal), Marie Curie (European Commission), Leverhulme Trust (UK), NCN (Poland), FWO (Belgium), The Global Energy Association, ERC (European Commission)

Major Industrial Collaborators: KBR (UK), IDENER (Spain), BP (UK), Green Delta (Germany), URBASER (Spain), DROCHAID (UK), HELBIO (Greece), CERES Power (UK), GALP (Portugal), CEPSA (Spain).



Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publicaciones (10 selected publications)

1. P. Boldrin, E. Ruiz-Trejo, J. Mermelstein, J.M. Bermudez, T.R.Reina, N. Brandon "Strategies for carbon and sulfur tolerant solid oxide fuel cell materials, incorporating lessons from heterogeneous catalysis" **Chemical Reviews** **2016**, **116** (22) 13633–13684 (I.F = 52.6)
2. E. le Sache, T.R. Reina. *Analysis of Dry Reforming as direct route for gas phase CO₂ conversion. The past, the present and future of catalytic DRM technologies* **Progress in Energy and Combustion Science** (2022) **89**, 100970 (I.F = 29.3)
3. E. Le Saché, L. Pastor Perez, D. Watson, A. Sepúlveda-Escribano, T.R. Reina "Ni stabilised on inorganic complex structures: superior catalysts for chemical CO₂ recycling via dry reforming of methane", **Applied Catalysis B** **236** (2018) 458-465 (Impact factor = 19.5)
4. T. Stroud, T.J. Smith, E. Le Saché J.L. Santos, M.A. Centeno, H. Arellano-Garcia, J.A. Odriozola, T.R. Reina "Chemical CO₂ recycling via dry and bi reforming of methane using Ni-Sn/Al₂O₃ and NiSn/CeO₂-Al₂O₃ catalysts" **Applied Catalysis B: Environmental** **224** (2018) 125–135 (Impact factor = 19.5) – most downloaded paper June-September 2018
5. A. Cardoso, T. R. Reina, I. Suelves, J.L. Pinilla, M. Millan, K. Hellgardt *Effect of carbon-based materials and CeO₂ on Ni catalysts for Kraft lignin liquefaction in supercritical water* **Green Chemistry** (2018) **20**(18) 4308-4318 (I.F:10.2)
6. Q. Zhang, L.Pastor Perez, W. Jin, S. Gu, T.R. Reina *Understanding the promoter effect of Cu and Cs over highly effective β -Mo₂C catalysts for the reverse water-gas shift reaction* **Applied Catalysis B: Environmental** **244** (2019) 889–898 (I.F: 19.5)
7. T.R. Reina, M. Gonzalez, V. Lopez, M. Martinez, A. Zitolo, S. Ivanova, M. Centeno, W. Xu, J.A. Rodriguez, J.A. Odriozola, *Au and Pt Remain Unoxidized on a CeO₂-Based Catalyst during the Water-Gas Shift Reaction* **Journal of the American Chemical Society**, **2022**, **144**(1), pp. 446–453 (I.F: 15.5)
8. F. Baena, L.Pastor-Perez, D. Sebastia-Saez, T.R. Reina *Analysis of the potential for biogas upgrading to syngas via catalytic reforming in the United Kingdom* **Renewable and Sustainable Energy Reviews** (2021) **144**, 110939 (I.F: 14.9)
9. T.R. Reina and J.A. Odriozola [*Heterogeneous Catalysis for Energy Applications*](#) Royal Society of Chemistry – **2020**, **ISBN: 978-1-78801-718-3**
10. N. Nityashree, C. A. H. Price, L. Pastor-Perez, G. V. Manohara, S. Garcia, M. M. Maroto-Valer, T. R. Reina *Carbon Stabilised Saponite Supported Transition Metal-Alloy Catalysts for Chemical CO₂ Utilisation via Reverse Water-Gas Shift Reaction* **Applied Catalysis B: Environmental** **261** (2020) 118241 (I.F: 19.5)

C.2. Conferences (10 selected invited talks)

- 1.T.R. Reina "Design of gold-based catalysts for the water gas shift reaction"
Keynote at the Spanish Conference on Catalysis, Barcelona, Spain July 2015
2. T.R. Reina "Design of advanced catalysts for clean hydrogen production"
Keynote 7th KACST-Oxford Petrochemical Forum, The Royal Society, London, June 2017
3. T.R. Reina "Engineering Solutions for Global Challenges"
Keynote at INTI-University of Surrey workshop, Buenos Aires, Argentina, September 2017
4. T.R. Reina "Catalysis in the context of Global Challenges"
Plenary lecture at East China University of Science and Technology, Shanghai, China November 2017.
5. T.R. Reina "Designing advanced catalysts for the Global Challenges"
Keynote at Catalysis Doctoral Centre – University of Cardiff, UK, June 2018
6. T.R. Reina "Multifunctional Catalytic Systems to Address Energy Challenges"
Invited seminar at Research Centre for Carbon Solutions, Heriot-Watt University, Scotland November 2018.
- 7.T.R. Reina "Investigating new catalytic routes for biomass valorisation"
Invited Lecture at HUST University (China), October 2019
8. T.R. Reina "Designing Advanced Catalysts for a Sustainable Future"
Plenary lecture at Royal Academy of Sciences, Seville (Spain) December 2019
- 9 T.R. Reina "Engineering Catalysts for gas phase CO₂ conversion"
Distinguished Webinar – Iberoamerican University, Mexico City, May 2020



10. T.R. Reina "Multicomponent catalysts for CO₂ valorisation"

Keynote (online) at UK Catalysis Conference 2021

C.3. Projects (10 selected projects)

1. CLEVER-FUEL. European Research Council. ERC-CoG (2024) Project number: 101169844. **1.999.479.00€**
2. FLEXBY. European Commission HORIZON-CL5-2023-D3-02-07, Project reference: 101144144 **3.993.682.50€** (384.750.00 for our team); 01/05/2024 to 30/04/2028. PI
3. NICER-BIOFUELS. Retos Colaboracion AEI-MICIN. Next Generation Europe. Ref: PLEC2021-008086. (2021-2024) **870.000 €**. Co-PI at University of Seville and WP leader.
4. SMART-FTS. AEI-MICIN. Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos Investigación Orientada. Ref: PID2021-126876OB-I00. **270.000€**. Co-PI
5. Biomass and CO₂ valorisation to high value added chemicals: BIOALL. H2020-MSCA-RISE-2020. Proposal ref: 101008058. (2020-2024) **722.000 €**. Co-PI at University of Surrey & WP leader.
6. Design of Advanced Catalysts for Low Carbon Energy Processes RAMON y CAJAL Grant 2018 RYC2018-024387-I .01/07/2020-30/06/2025. **308.600€**. Principal Investigator (PI)
7. CLEVER-BIO Junta de Andalucía PAIDI 2020. Ref: P20_00667. Proyectos Frontera. **49.500€** at University of Seville; Principal Investigator (PI)
8. Catalytic Solutions to Mitigate Global Warming in Latin America. Engineering and Physical Sciences Research Council – EPSRC (University of Surrey, UK). 01/07/2017-30/06/2018. **40.000 £**. Principal Investigator (PI)
9. Engineering Solutions for CO₂ Conversion. ROYAL SOCIETY. (University of Surrey) 30/03/2017-28/02/2018. **20.000 £**. Principal investigator (PI)
10. Graded membranes for energy efficient new generation carbon capture process (GREEN-CC) Comisión Europea. Grant Agreement: 608524 (Imperial College London, UK). 09/01/2013-31/12/2017. **8.137.277 €**. Team member
11. Biomass valorization using novel catalysts for HDO processes Chinese Academy of Sciences. Chinese Scholarship Council (CSC). (University of Surrey). 01/10/2017-30/09/2020. **120.000 £**. Principal Investigator (PI)

C.4. Technology/Knowledge transfer (selected industrial projects/contracts)

1. Catalytic Membranes for Green House Gases Abatement. (Smart Separations Ltd/ University of Surrey). 01/01/2019-30/08/2019. **20.000 £**. Industrial Contract. Principal Investigator. (PI)
2. SPRINT - SPace Research and Innovation Network for Technology: "Micro-catalytic reactors for mono-propellant thrusters in small satellites". (Smart Separations Ltd/ University of Surrey). 01/01/2020-30/09/2020. **90.000 £**. Industrial Contract. Principal Investigator. (PI)
3. EPSRC Surrey IAA – BYK additives & Instruments: "Application of Natural Materials as Catalytic and/or Support Materials for Environmentally Benign Processes" 01/01/2020-30/05/2020 Industrial Contract. **20.000 £**. Principal Investigator. (PI)

C.4.1. Patents

1. J.A. Odriozola, T.R. Reina, M. A. Centeno, S. Ivanova, V. Idakiev, T. Tabakova, "Gold catalysts and the use thereof in the water-gas shift reaction " **PCT/ES2012/070717 – WO2013057347**
2. J.A. Odriozola, T.R. Reina, J. L. Santos, M.A. Centeno, S. Ivanova, V. Idakiev, T. Tabakova "Gold catalysts supported on CuO/ZnO/Al₂O₃, production method and use thereof" **PCT/ES2015/000138 – WO2016059268**
3. M. Millan, T.R. Reina, J. M. Bermudez, J. L. Pinilla, H. Puron "Catalysts for processing heavy oils and its preparation method" **PCT/RU2015/000546 – WO2017018505. Patent licensed.**
4. T.R Reina, E. Le Sache, L. Pastor-Perez, D. Watson, A. Sepulveda, S. Gu "Catalysts for the reforming of gaseous mixtures" **PCT/GB2018/050621 - WO/2018/167467 Patent licensed.**
5. M. Duyar, T.R. Reina, S. Parrilla, J. Pawlak, R. Venditti, "Textile Fibers" **PCT/GB2023/051538**
6. L. Merkouri, M. T.R. Reina, M. Duyar "Switchable Dual Functional Material" **PCT/GB2023/051311**

CURRÍCULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA

08/01/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Carmen Rodríguez Maldonado		
Núm. identificación investigador	Researcher ID	Q-4109-2016	
	Código Orcid	http://orcid.org/0000-0002-4958-6052	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Química Inorgánica / Facultad de Ciencias		
Dirección	Av. Fuentenueva S/N, 18071 Granada		
Teléfono	958248592	correo electrónico	crmaldonado@ugr.es
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	01/04/2021
Palabras clave	Química Inorgánica, Química de la Coordinación, Química Bioinorgánica, Nanotecnología, Química Supramolecular, Nanomateriales porosos, Redes metalorgánicas (MOFs), Nanopartículas metálicas, Fármacos antiparasitarios y antitumorales, Gases terapéuticos, ADN, Liberación controlada de fármacos y moléculas bioactivas, Captura y degradación de agentes químicos tóxicos, Fotoactivación de fármacos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora en Química	Universidad de Granada	2009
Licenciada en Química	Universidad de Granada	2004

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

2 sexenios de investigación (último periodo evaluado 2013-2018). **40 publicaciones** (26 en el Q1, 12 publicaciones como autora responsable). Índice h de Hirsch = 18, con más de 1.000 citaciones y un promedio de 85 citas anuales en los últimos 5 años (Google Scholar, enero 2025). **2 capítulos de libro**, **2 tesis doctorales dirigidas** y otra más en fase de ejecución (defensa prevista en 2025).

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

Licenciada en Química por la Universidad de Granada en el año 2004 y galardonada con el Primer **Premio Nacional de Fin de Carrera**. Realiza su tesis doctoral con una Beca de Formación de Profesorado Universitario (FPU) en el Dpto. de Química Inorgánica de la UGR, obteniendo el grado de Doctor en febrero 2009 (Sobresaliente “cum laude”, Mención Europea) y el **premio Extraordinario de Doctorado**. Durante este periodo trabaja en el desarrollo de complejos metálicos basados en ligandos miméticos de las purinas con actividad antiparasitaria [*J. Inorg. Biochem.* **2012**, 112, 1; *J. Med. Chem.* **2010**, 53, 6964; *Dalton Trans.* **2009**, 10311].

En octubre de 2009 se traslada a Reino Unido donde trabaja durante 4 años y medio en dos **centros de investigación de reconocido prestigio** a nivel internacional (University of Edinburgh, oct. 2009 – sept. 2012; Imperial College London oct. 2012 – mar. 2014). Durante esta estancia postdoctoral, sus investigaciones se centran en el diseño y uso de nanomateriales basados en diferentes nanopartículas metálicas para aplicaciones fundamentalmente biomédicas [*Chem. Commun.* **2009**, 5257; *Chem. Commun.* **2011**, 47, 2955; *Chem. Commun.* **2011**, 47, 11700; *Chem. Commun.* **2012**, 48, 4211; *Chem. Commun.* **2013**, 49, 3985].

En abril de 2014, se reincorpora como **investigadora postdoctoral “Juan de la Cierva”** al Dpto. de Química Inorgánica de la UGR. Durante este periodo trabaja en el uso de materiales inorgánicos porosos (sílices mesoporosas y redes metalorgánicas) a escala nanométrica para la liberación controlada de diferentes metalodrogas y gases terapéuticos [ACS Appl. Mater. & Interfaces **2018**, 10, 31158; Chem. Commun. **2017**, 53, 6581; J. Inorg. Biochem. **2017**, 166, 87; Inorg. Chem. **2016**, 55, 6525; Inorg. Chem. **2016**, 55, 2650].

Desde abril de 2021 la Dra. Maldonado es **Profesora Titular de Universidad** y trabaja en el desarrollo de redes metalorgánicas y materiales híbridos con aplicaciones agrícolas. En concreto, en la liberación controlada de diferentes especies fitoactivas y en la detoxificación de aguas contaminadas con fosfatos y pesticidas organofosforados [Adv. Funct. Mater. **2024**, 2405785; J. Mater. Chem. A **2024**, 12, 1772-1778; Inorg. Chem. **2023**, 62, 13, 5049; J. Mater. Chem. A **2022**, 10, 19606; Mater. Today Chem. **2021**, 22, 100596].

Como resultado de esta actividad investigadora, la Dra. Maldonado ha publicado, hasta la fecha, un total de **40 artículos** y **2 capítulos de libro**, siendo primera autora en 18 de ellos y autora de correspondencia en 12. Es co-inventora de **2 patentes**, ha participado en 2 contratos de transferencia y en 15 proyectos de investigación. Además ha sido la **investigadora principal** en otros **6 proyectos de investigación**. Asimismo, durante su carrera investigadora ha co-supervisado 11 trabajos fin de grado, 5 trabajos fin de máster y numerosos estudiantes extranjeros.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (últimos cinco años)

1. C. Perona-Bermejo, R. Vismara, N. M. Padial, N. Almora-Barrios, **C. R. Maldonado**, T. J. Bandy, P. Garrido-Barros, F. J. Carmona*, J. A. R. Navarro*. Metalorganic Polyhedra Polyoxometalate Hybrid Salts for Tandem Photooxidative-Hydrolytic Pesticide Detoxification. *Adv. Funct. Mater.* **2024**, 2405785. DOI: 10.1002/adfm.202405785
2. C. Perona, E. Borrego-Marín, P. Delgado, R. Vismara, **C. R. Maldonado**, E. Barea, T. J. Bandy, J. A. R. Navarro*. Zirconium-Metal-Organic Framework@Activated Carbon Composites for Prevention of Second Emission of Nerve Agents. *J. Mater. Chem. A* **2024**, 12, 1772-1778. DOI: 10.1039/d3ta06108f
3. L. González, J. D. Martín-Romera, P. Sánchez-Sánchez, J. A. R. Navarro, E. Barea, **C. R. Maldonado***, F. J. Carmona*. Oxime@Zirconium-Metal-Organic Framework Hybrid Material as a Potential Antidote for Organophosphate Poisoning. *Inorg. Chem.*, **2023**, 62, 5049-5053. DOI: 10.1021/acs.inorgchem.3c00121
4. P. Delgado, J. D. Martín-Romera, C. Perona, R. Vismara, S. Galli, **C. R. Maldonado**, Francisco J. Carmona*, Natalia M. Padial*, Jorge A. R. Navarro*. Zirconium Metal–Organic Polyhedra with Dual Behavior for Organophosphate Poisoning Treatment. *ACS Appl. Mater. Interfaces*, **2022**, 14, 23, 26501-26506. DOI:10.1021/acsami.2c06025
5. L. González, R. Gil-San-Millan, J. A. R. Navarro, **C. R. Maldonado**, E. Barea*, F. J. Carmona*. Green synthesis of Zirconium MOF-808 for simultaneous phosphate recovery and organophosphorous pesticide detoxification in wastewater. *J. Mater. Chem. A*, **2022**, 10, 19606-19611. DOI: 10.1039/d2ta02074b
6. L. González, F. J. Carmona*, N. M. Padial, J. A. R. Navarro, E. Barea, **C. R. Maldonado***. Dual removal and selective recovery of phosphate and an organophosphorus pesticide from water by a Zr-based metal-organic framework. *Mater. Today Chem.*, **2021**, 22, 100596. DOI: 10.1016/j.mtchem.2021.100596
7. M. Fandzloch, **C. R. Maldonado***, J. A. R. Navarro*, E. Barea*. Biomimetic 1-Aminocyclopropane-1-Carboxylic Acid Oxidase Ethylene Production by MIL-100(Fe)-Based Materials. *ACS Appl. Mater. Interfaces*, **2019**, 11, 37, 34053-34058. DOI: 10.1021/acsami.9b13361

C.2. Proyectos (últimos cinco años)

TÍTULO DEL PROYECTO: Reactive crystal surfaces of metal-organic assemblies (PID2023-147972OB-I00)

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Proyectos de Generación del Conocimiento 2023)

DURACIÓN DESDE: 1 de septiembre de 2024 HASTA: 31 de agosto de 2027

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Jorge A. R. Navarro y Elisa Barea

CUANTÍA TOTAL: 243.750,00 € + beca FPI

TÍTULO DEL PROYECTO: Diseño y estudio avanzado mediante difracción de rayos-X de redes metal-orgánicas porosas para la remediación de la contaminación agrícola (C-EXP-056-UGR23)

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Universidad, Investigación e Innovación de la Junta de Andalucía (Programa Operativo FEDER Andalucía 2021-2027)

DURACIÓN DESDE: 1 de enero de 2024 HASTA: 31 de diciembre de 2026

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Francisco J. Carmona y **Carmen R. Maldonado**

CUANTÍA TOTAL: 15.000 €

TÍTULO DEL PROYECTO: Separación de Gases de Interés Medioambiental con Materiales Porosos Avanzados (TED2021-129886B-C41)

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Innovación y Ciencia (Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital. 2021)

DURACIÓN DESDE: 1 de diciembre de 2022 HASTA: 31 de noviembre de 2024

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Jorge A. R. Navarro y Elisa Barea

CUANTÍA TOTAL: 290.000,00 €

TÍTULO DEL PROYECTO: Materiales metal-orgánicos porosos para la descontaminación y detoxificación de compuestos de fósforo (DetoxMOF) (PID2020-113608RB-I00)

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Innovación y Ciencia (Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad)

DURACIÓN DESDE: 1 de septiembre de 2021 HASTA: 31 de agosto de 2024

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Jorge A. R. Navarro y Elisa Barea

CUANTÍA TOTAL: 204.000,00 € + beca FPI

TÍTULO: Materiales Híbridos basados en Redes Metalorgánicos para Aplicaciones en Agricultura (P20_00672)

ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Andalucía, Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020)

DURACIÓN DESDE: 1 de enero de 2021 HASTA: 31 de diciembre de 2022

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Elisa Barea

CUANTÍA: 85.000 €

TÍTULO DEL PROYECTO: Materiales Híbridos Basados en Redes Metalorgánicas para Aplicaciones en Agricultura (B-FQM-364-UGR18)

ENTIDAD FINANCIADORA: Universidad de Granada (Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020)

DURACIÓN DESDE: 1 de enero de 2020 HASTA: 31 de diciembre de 2021

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Elisa Barea y **Carmen R. Maldonado**

CUANTÍA: 25.400 €

TÍTULO DEL PROYECTO: ADN con pares de bases Watson-Crick mediadas por iones de Ag(I) para aplicaciones en nanociencia (CTQ2017-89311-P)

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad (Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad)

DURACIÓN DESDE: 1 de enero de 2018 HASTA: 31 de diciembre de 2020

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Miguel A. Galindo y **Carmen R. Maldonado**

CUANTÍA: 73.810 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

TÍTULO DEL PROYECTO: Investigación y desarrollo de sistemas de protección personal autolimpiables (SELFTEXCLEAN). (Expediente: 1003215003000).

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Defensa (Programa COINCIDENTE)

DURACIÓN DESDE: 1 de noviembre de 2015

HASTA: 30 de octubre de 2017

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Jorge A. Rodríguez Navarro

CUANTÍA: 105.333,32 €

C.4. Patentes

J. A. R. Navarro, E. Barea, E. López Maya, **C. R. Maldonado**, R. Gil San Millán. Adsorbentes autolimpiables de compuestos orgánicos tóxicos. Nº de solicitud: P201631713. País de prioridad: España. Fecha de prioridad: 29/12/2016. Entidad Titular: Universidad de Granada, Ministerio de Defensa. Extensión Internacional: WO 2018 122440 A1. EMPRESA QUE LA ESTÁ EXPLOTANDO: HOWA-TRAMICO

J. M. Salas, M. Sánchez-Moreno, C. Marín-Sánchez, **C. R. Maldonado**, A. B. Caballero. Complejos metálicos con actividad antiparasitaria. Nº de solicitud: P201331704. País de prioridad: España. Fecha de prioridad: 27/12/2013. Entidad Titular: Universidad de Granada. Fecha de concesión: 30/06/2014. Nº Patente: ES 2436220 B2.

C.5. Premios

Año 2015: Premio Extraordinario de Doctorado

Año 2005: Primer Premio Nacional Fin de Carrera en Química

Año 2004: Premio Extraordinario Fin de Carrera en Química

C.6. Tesis Doctorales dirigidas

Francisco J. Carmona Fernández. "Materiales Inorgánicos Porosos para la Liberación Controlada de Monóxido de Carbono con Fines Terapéuticos" (2017).

Lydia González García. "Desarrollo de redes metalorgánicas para aplicaciones medioambientales" (2023).

C.7. Cargos de gestión universitaria unipersonales.

Secretaria del Departamento de Química Inorgánica desde el 29 de octubre de 2022.

C.8. Otros méritos

- **3 quinquenios docentes y 4 complementos autonómicos** reconocidos.
- Actividad como **censora** habitual de artículos científicos para Elsevier, American Chemical Society, Wiley y Cell Press.
- Miembro del **comité organizador** de 4 congresos internacionales y 3 congresos nacionales.
- Miembro del Tribunal de 3 Tesis Doctorales.
- Miembro de la Comisión Evaluadora de una plaza de Profesor Contratado Doctor en la Universidad de Salamanca (octubre 2022).
- Miembro de la **Comisión Docente** del Grado en Química (mayo 2015 – febrero 2021).
- Miembro de numerosas comisiones evaluadoras de Trabajos Fin de Máster y Trabajos Fin de Grado.
- Participación en actividades de **divulgación científica** (Semana de la Ciencia, Café con Ciencia, Ciencia y Sociedad y Noche de los investigadores).
- Participación en **4 Proyectos de Innovación Docente**.

Fecha del CVA	12-01-2025
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Manuel Sánchez Polo		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-3843-2015	
	Código Orcid	0000-0002-7802-6505	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Química Inorgánica		
Dirección	F. Farmacia, Campus Cartuja, x/n		
Teléfono	958242888	correo electrónico	mansanch@ugr.es
Categoría profesional	Catedrático	Fecha inicio	16/11/2016
Espec. cód. UNESCO	221016, 221001, 330811, 332190, 330810, 330806		
Palabras clave	Nanomateriales, compuestos farmacéuticos, catálisis, procesos de oxidación avanzada,		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado Ciencias Químicas	Universidad de Granada	1998
Doctor Ciencias Químicas	Universidad de Granada	2002

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

4 sexenios de investigación concedidos hasta la fecha. Último periodo evaluado: 2018-2023. He sido Director de **12 Tesis Doctorales**, que han obtenido la máxima calificación. El número total de artículos publicados hasta la fecha es de **189**, encontrándose la mayoría de ellos publicados en primer cuartil (Q1) de JCR. Algunos de estos artículos se encuentran en la relación de **artículos más citados y descargados de la página web** de la correspondiente revista de publicación. Tres de estos artículos están destacados en la página **Web of Science** para incluirse en el 1% de los mejores artículos de sus campos académicos en función de un umbral de artículos muy citados para el campo y el año de publicación. El número de **citas totales** obtenido de Google Académico es de **14.675** el **índice h** obtenido de Google Académico: **61** y un **índice i10 de 120**. Soy autor de 25 capítulos de libros y numerosas comunicaciones nacionales e internacionales. Además, desde la creación del **Ranking de Investigadores más influyentes de la Universidad de Stanford, Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists**, que identifica a los investigadores más influyentes, cuyos trabajos han sido los más citados durante su carrera científica.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

El desarrollo de mi Tesis Doctoral se realizó en gran parte en el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Concepción (Chile) donde realicé una estancia pre-doctoral de dos años y medio bajo la supervisión del Dr. C. Zaror Zaror. La Tesis Doctoral realizada recibió el premio "Jóvenes Investigadores" otorgado por el Grupo Español del Carbón y uno de los capítulos de la misma, publicado en la revista Environmental Science Technology, recibió el premio "**Trabajos de Investigación de Excelencia**" otorgado por la Universidad de Granada en Junio del 2005. Posteriormente, me incorporé durante un periodo de dos años como investigador contratado posdoctoral al Swiss Federal Institute of Water Research and Technology (EAWAG-ETH) en Suiza.

Finalizada esta etapa posdoctoral, en el año 2005 me incorporé al Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Granada mediante un contrato de Ayudante Doctor, para posteriormente obtener el **Grado de Habilitado Nacional** y la plaza de **Profesor Titular** del Departamento de Química Inorgánica de esta Universidad en el año 2007. En el año **2016 obtuve la plaza de Catedrático de Universidad e imparto docencia propia del área Química Inorgánica. En este sentido he participado en 18** proyectos de innovación docente de cuyos resultados se han derivado numerosas comunicaciones a congresos docentes nacionales e internacionales, así como publicaciones.

He participado en más de **30 proyectos de investigación**, de los cuales he sido investigador principal en 15 de ellos, y cuento en mi CV con más de **150 publicaciones** en las revistas de mayor índice de impacto del área, **7 patentes**, y varios capítulos de libros (25), así como numerosas comunicaciones tanto a **congresos y reuniones nacionales e internacionales (180)**, lo que me ha permitido ser evaluado positivamente en 4 tramos de investigación nacional y cinco tramos de investigación autonómica.

Actualmente, soy Director de ARS Pharmaceutica y miembro del Comité Editorial de las revistas J. of Mediterranean Chemistry, Catalyst, Environmental Research Journal. Además, participo como evaluador tanto de revistas relacionadas con mi área de investigación (>40) así como de proyectos Conicyt-Argentina, OTRI-Pais Vasco y para la empresa SGS y OCA. Finalmente, indicar que he sido galardonado con el **Premio del Consejo Social de la Universidad de Granada** por mi trayectoria investigadora en el año 2009.

En lo referente a los cargos de gestión, he desempeñado los cargos de Vicedecano Infraestructuras, Gestión Económica y Calidad Ambiental (2013-2017) y el de Vicedecano de Ordenación Académica (2017-continúa) de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada, donde ahora ocupa la posición de Decano desde mayo del 2021.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

La producción científica en los últimos 5 años, ha sido de **40 artículos JCR**, **8 capítulos de libros**, y **3 Tesis Doctorales**. Entre las publicaciones mas relevantes destacan:

- M Rozalen, M Sánchez-Polo, M Fernández-Perales, TJ Widmann, **2020**, Synthesis of controlled-size silver nanoparticles for the administration of methotrexate drug and its activity in colon and lung cancer cells, RSC Advances 10 (18), 10646-10660
- M Fernández-Perales, M Sánchez-Polo, M Rozalen, MV López-Ramón, **2020**, Degradation of the diuretic hydrochlorothiazide by UV/Solar radiation assisted oxidation processes, Journal of environmental management 257, 109973
- J Rivera-Utrilla, MV López-Ramón, M Sánchez-Polo, MÁ Álvarez, Characteristics and Behavior of Different Catalysts Used for Water Decontamination in Photooxidation and Ozonation Processes, Catalysts 10 (12), 1485
- MV López-Ramón, R Ocampo-Pérez, MI Bautista-Toledo, J Rivera-Utrilla, M. Sánchez-Polo, **2019**, Removal of bisphenols A and S by adsorption on activated carbon clothes enhanced by the presence of bacteria, Science of The Total Environment 669, 767-776
- Ruiz-Sánchez A., Sánchez-Polo M., Rozalen M., **2019**, Waste marble dust: An interesting residue to produce cement, 2019, Construction and Building Materials 224, 99-108
- Hernández-Campos M., Polo A.M.S., M. Sánchez Polo, J. Rivera Utrilla, Andrade-Espinosa G., López-Ramón M.V. **2018**, Lanthanum-doped silica xerogels for the removal of fluorides from waters, Journal of Environmental Manag., 213, 549-554.
- J. I. Martínez Costa, J. Rivera Utrilla, R. Leyva Ramos, M. Sánchez Polo, I. Velo Gala, A. J. Mota. "Individual and simultaneous degradation of the antibiotics sulfamethoxazole and trimethoprim in aqueous solutions by Fenton, Fenton-like and photo-Fenton processes using solar and UV radiations". **2018** Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 360, 95-108.
- M. A. Álvarez, F. Orellana García, M. V. López Ramón, J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo. 2018, "Influence of operational parameters on photocatalytic amitrole degradation using nickel organic xerogel under UV irradiation". 2018 Arabian Journal of Chemistry, 11, 564-572.
- Velo Gala, J. J. López Peñalver, M. Sánchez Polo, J. Rivera Utrilla, **2017**, Role of activated carbon surface chemistry in its photocatalytic activity and the generation of oxidant radicals under UV and solar radiation, Appl Catal. B: Environ: 2017, 412-423.
- Polo A.M.S., Sanchez-Polo M., Lopez-Peñalver J.J., Rivera-Utrilla J., Von gunten U., **2017**, Halide removal from waters by silver nanoparticles and hydrogen peroxide, Science of Total Env., 607, 649-657.

C.2. Proyectos (últimos 5 años)

1. Título: Ingeniería de Procesos de Oxidación Avanzada para la Operación Eficiente de Tratamientos de Aguas Generadas en la Industria del Aceite de Oliva (REF: P11-RNM-7522) Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Junta de Andalucía. Proyectos de Investigación de Excelencia de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

Duración: 01/02/2013-31/01/2016

Financiación recibida (en euros): 136191,63

Tipo de participación: Investigador Principal

2. Título: Nuevas tecnologías de oxidación basadas en el uso combinado de materiales de carbón y radiación para la eliminación de contaminantes aromáticos de en las aguas (REF: CTQ2011-29035-C02-02).

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Investigación del Plan Nacional 2011.

Duración: 01/01/2011-31/12/2014

Financiación recibida (en euros): 82280 euros

Tipo de participación: Investigador Principal

3. Título: Nuevos procesos de oxidación avanzada para la eliminación de contaminantes farmacéuticos de las aguas (REF: CEI2011-PST3)

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada, Proyectos CEI BIOTIC 2011.

Duración: 01/01/2011-31/12/2011

Financiación recibida (en euros): 8000

Tipo de participación: Investigador Principal.

4. Título: Materiales avanzados de carbón para el desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento de aguas contaminadas con productos de origen farmacéutico (REF: P08-RNM-03823)

Entidad financiadora y convocatoria: Junta de Andalucía. Proyectos de Investigación de Excelencia de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de 2008.

Duración: 01/09/2009-01/09/2013

Financiación recibida (en euros): 136.191,63

Tipo de participación: Investigador Principal.

5. Título: Nanotecnología aplicada al tratamiento de aguas (REF: CTQ2016-80978-C2-1-R-PPQ)

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Ministerio de Economía y Competitividad

Duración: 01/01/2017-31/12/2019

Financiación recibida (en euros): 140.000

Tipo de participación: Investigador Principal.

6. Título: Nanomateriales funcionalizados para su aplicación en procesos de Con cargo a desalación y depuración de aguas" (REF: . P18-RT-4193)

Investigador principal, entidad de afiliación: Manuel Sánchez Polo, Universidad de Granada.

Entidad financiadora y convocatoria: Junta de Andalucía

Duración: 01/01/2021-01/06/2023

Financiación recibida (en euros): 136.000

Tipo de participación: Investigador Principal.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Investigador del equipo de investigación que participa en el proyecto/contrato (nombre y apellidos): Manuel Sánchez Polo

Contrato Investigación con título: Reutilización de Lodos Carbonatados

Investigador principal (nombre y apellidos): Manuel Sánchez Polo

Entidad financiadora: Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra

Duración: 01/01/2009-31/12/2010

Financiación recibida (en euros): 40.000

C.4. Patentes

- INVENTORES (p.o. de firma): J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo, C. V. Gómez Pacheco y J. J. López Peñalver. TÍTULO: "Materiales de carbón preparados mediante activación química de lodos biológicos". Nº DE SOLICITUD: P200901430. Nº DE PUBLICACIÓN: ES 2 331 171 A1. ENTIDAD TITULAR: UGR.

- INVENTORES (p.o. de firma): J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo y R. Ocampo Pérez. TITULO: "Método y sistema de eliminación de microcontaminantes orgánicos de las aguas mediante radiación ultravioleta y carbón activado ozonizado". N° DE SOLICITUD: P 201001645. N° DE PUBLICACIÓN: ES 2386183 A1. ENTIDAD TITULAR: UGR.
- INVENTORES (p.o. de firma): J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo, J. J. López Peñalver y R. Ocampo Pérez. TITULO: "Método y sistema de eliminación de microcontaminantes orgánicos de las aguas mediante radiación gamma y carbón activado". N° DE SOLICITUD: P 201001644. N° DE PUBLICACIÓN: ES 2386181 A1. ENTIDAD TITULAR: UGR.
- INVENTORES (p.o. de firma): J. Rivera Utrilla, M. Sánchez Polo, J. J. Salazar Rabago, R. Leyva Ramos y R. Ocampo Pérez. TITULO: "Materiales fotocatalizadores en presencia de radiación solar, procedimiento de obtención y procedimiento de eliminación de contaminantes por fotodegradación". N° DE SOLICITUD: P201630442. N° DE PUBLICACIÓN: ENTIDAD TITULAR: UGR.

C.5. Experiencia en organización de actividades de I+D

1. Miembro del Comité Científico y Organizador de la X Reunión del Grupo Español del Carbón que se celebrará en Girona del 6 al 9 de Mayo del 2010.
2. Miembro del Comité Científico de la XXXIX Reunión Ibérica de Adsorción. Baeza (Jaén), septiembre de 2014.
3. Miembro el Comité Científico y Organizador del Congreso Internacional Carbon-2018, que se celebró en Madrid en Junio del 2018.
4. Miembro el Comité Científico y Organizador del Congreso Internacional Water, waste and Energy Management, que se celebró en Madrid en Julio del 2018.
5. Miembro el Comité Científico y Organizador del Congreso Internacional Water, waste and Energy Management, que se celebró en Roma en Julio del 2022.

C.6. Participación en comités

1. Vocal del Grupo Español del Carbón
2. Editor Asociado de la revista Journal of Mediterranean Chemistry.
3. Editor Asociado de la revista Catalyst.
4. Editor Asociado de la revista Environmental Research Journal.
5. Director de la revista ARS Farmacéutica.
6. Evaluador de Proyectos de la Universidad del País Vasco.
7. Evaluador del Proyectos del Ministerio de Ciencia e Innovación.
8. Evaluador de Proyectos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de Argentina
9. Evaluador de proyectos de la empresa SGS y OCA.

C.7. Experiencia Internacional.

- Evaluador de más de 50 revistas.
- Estancia predoctoral en la **Universidad de Concepción (Chile)** (3 años)
- Estancias postdoctorales en el **Swis Federal Institute for Water Research and Technolgy EAWAG-ETH (2 años)**, **Universidad de Girona (2 meses)**, **Escuela Politécnica de Lausanne (EPFL) (2 meses)**, **Instituto Nacional del Carbón (1 mes)**.

C. 8 . Gestión Universitaria

- Decano Facultad de Farmacia (2021 – continua).
- Vicedecano Ordenación Académica de la F. de Farmacia de la Universidad de Granada (2017-2021).
- Vicedecano Asuntos Económicos y Gestión Ambiental de la F. de Farmacia de la Universidad de Granada (2013-2017).
- Miembro de la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Farmacia, Grado en Nutrición Humana y Dietética, y Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos desde el año 2017.
- Responsable Tribunal de Pruebas de Acceso a la Universidad.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)
Fecha del CVA 25/06/2024

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Svetlana		
Apellidos	Ivanova		
Sexo (*)	Mujer	Fecha de nacimiento	N/A
DNI, NIE, pasaporte	N/A		
Dirección email	N/A	URL Web	https://surfcatalicms.us-csic.es/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-4552-3289		

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	07/06/2022		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Departamento de Química Inorgánica		
País	España	Teléfono	N/A
Palabras clave	Catálisis heterogénea, metales nobles, reacciones de biorefinería, valorización de la biomasa		

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

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2019-2022	Profesora Titular de Universidad/Universidad de Sevilla/España
2016-2018	Profesor Contratado Doctor/ Universidad de Sevilla/España
2010-2015	Contrato Ramón y Cajal/ Universidad de Sevilla/España
2008-2009	Contrato JAEDoc/Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla/ES
2005-2008	Contrato Postdoctoral/ LMSPC/ Estrasburgo/Francia
2001-2004	Contrato Predoctoral/Universidad de Estrasburgo/Francia
1998-2000	Químico Contratado, Academia de Ciencias Búlgara/Bulgaria

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctorado en Química Física	Universidad Louis Pasteur (actualmente Universidad de Estrasburgo I), Francia	2004
Licenciatura y Master en Química	Universidad de Sofía St. Kliment Ohridski, Sofía, Bulgaria	1998

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

Indicadores generales de calidad de la producción científica (Scopus, 21/06/2024)

Documentos: 132; Numero total de citas: 3962; Promedio de citas por documento: 30,01

Citas en los últimos 10 años (2014/2023): 2999, citas/año: 299.9; **Indice h= 39**

Miembro del grupo de Química de Superficies y Catálisis de la Junta de Andalucía (TEP106), con intereses de investigación centrados en el diseño, caracterización y aplicación de diferentes catalizadores heterogéneos en reacciones de relevancia ambiental, energética e industrial. He adquirido amplia experiencia en tratamiento de gases de escape (Reducción Catalítica Selectiva de NOx), producción y purificación de hidrógeno (Water gas Shift (WGS), Oxidación preferencial de CO en corrientes de H₂ (PROX)), reformado en fase gas (Reformado húmedo de metanol). y

reformado seco de glycerol o metanol o CH₄) reflejado en la publicación de más de 60 artículos indexados CSI, 5 patentes y 4 tesis doctorales supervisadas (1 premiada como Mejor tesis de la Universidad de Sevilla y Sociedad Española de Catálisis SECAT y 2 de co-tutela internacional). En los últimos 10 años he orientado mi investigación hacia una nueva línea, denominada “Materiales y Procesos para la Economía Circular” participando y liderando proyectos (IP de 4 proyectos) en el aprovechamiento de biomasa/residuos/CO₂. Como principales reacciones de interés podemos destacar la deshidratación de glucosa/fructosa a 5-hidroximetilfurfural (HMF), la oxidación, hidrogenación y hidrodesoxigenación del HMF, la isomerización/epimerización/oxidación de glucosa, la deshidrogenación del ácido fórmico y la hidrogenación del CO₂. Esta nueva línea de investigación resultó en la publicación de más de 50 artículos indexados y la dirección de 5 tesis doctorales (1 de co-tutela internacional y 3 aún en curso). Los resultados de estos últimos años fueron presentados como comunicaciones (60+) en diferentes congresos nacionales e internacionales. Mi actividad investigadora se refleja en 3 sexenios CNEAI, siendo el último concedido en el año 2018. Participo activamente en actividades docentes en Grados en Química y Grado en Farmacia reflejadas en 2 quinquenios (último concedido en 2020). Hasta la fecha he supervisado más de 40 proyectos de fin de Grado o Máster (Universidad de Sevilla, España, Universidad de Munster, Alemania), más de 5 proyectos de movilidad Erasmus+ (ENCSL, Liile, Francia, Intech Lyon, Francia, IUT Estrasburgo, Francia, Universidad de Bolonia, Italia), Beca AUIP (Universidad de Santa Fe, Argentina). He evaluado variedad de proyectos de investigación para Organismos Nacionales o Internacionales como AEI (España), ACS Petroleum Fund (EE.UU.), COLCIENCIAS (Colombia) y ANR (Francia). He publicado un libro y co-editado otro y actúo como editor asociado en *Frontiers in Chemistry* y *Green Carbon* y editor invitado en varios números especiales en las revistas *Frontiers* y *Catalysts* (4 en total). Mantengo una actividad habitual como revisor de revistas de renombre en el campo de la Catálisis y la Ciencia de Materiales como *Appl. Catal. B*, *Catalysis Today*, etc. La internacionalización de mi investigación es una clara vocación, como se desprende del elevado número de artículos conjuntos con instituciones extranjeras, la dirección de tesis en cotutela (2+1 en curso), la participación como IP en un proyecto europeo (9 instituciones, 7 países), estancias de profesor invitado (Universidad de Litorall, Cote d’Opale, Francia y Ecole de Chimie Polymeres et Materiaux, Estrasburgo Francia. También he sido miembro del Comité Organizador del Congreso de Sociedad Española de Catálisis, SECAT2013 y V Congreso Internacional sobre Catalizadores y Reactores Estructurados (ICOSCAR-5), San Sebastián, 2016.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

1. **Artículo científico.** Santos, José Luis; Ruiz López, Estela; (3/6) **Ivanova, Svetlana**; Monzón, Antonio; Centeno, Miguel Ángel; Odriozola, José Antonio. Low CO₂ hydrogen streams production from formic acid through control of the reaction pH. *Chem. Eng. J.* 455, **2023**, 140645, SCOPUS (7), WOS(7) <https://doi.org/10.1016/j.cej.2022.140645>
2. **Artículo científico.** Megías-Sayago, Cristina; Centeno-Vega, Ignacio; Bobadilla, Luis F.; (4/6) **Ivanova, Svetlana**; Rendón, Nuria; Suárez, Andrés. Alkane metathesis over immobilized pincer-ligated iridium complexes: effect of support nature. *Appl. Catal. B: Environ.* 338, **2023**, 123002. SCOPUS (0), WOS (0) <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2023.123002>
3. **Artículo científico.** Bounoukta, Charf Eddine; Megías-Sayago, Cristina; Ammari, Fatima; (4/7) **Ivanova, Svetlana (AC)**; Monzón, Antonio; Centeno, Miguel Ángel; Odriozola, José Antonio. Dehydration of glucose to 5-Hydroxymethylfurfural on bifunctional carbon catalysts. *Appl. Catal. B: Environmental*, 286, 2021, 119938, SCOPUS (58), WOS (57) <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2021.119938>
4. **Artículo científico.** Megías-Sayago, Cristina; Lolli, Alice; Bonincontro, Danilo; Penkova, Anna; Albonetti, Stefania; Cavani, Fabrizio; Odriozola, José Antonio; (8/8) **Ivanova, Svetlana (AC)**. 2020. Effect of gold particles size over Au/C catalyst selectivity in HMF oxidation reaction. *ChemCatChem* 12-4, pp.1177-1183, SCOPUS (46), WOS (42) <https://doi.org/10.1002/cctc.201901742>
5. **Artículo científico.** Santos, José Luis; Megías-Sayago, Cristina; (3/5) **Ivanova, Svetlana**; Centeno, Miguel Ángel; Odriozola, José Antonio. Structure-sensitivity of formic acid dehydrogenation reaction over additive-free Pd NPs supported on activated carbon. *Chem.*

- Eng. J. 2021, 420, 127641, SCOPUS (39), WOS (34)
<https://doi.org/10.1016/j.cej.2020.127641>
6. **Artículo científico.** Santos, José Luis; Megías-Sayago, Cristina; (3/5) **Ivanova, Svetlana**; Centeno, Miguel Ángel; Odriozola, José Antonio. Functionalized biochars as supports for Pd/C catalysts for efficient hydrogen production from formic acid. Appl. Catal. B: Environmental, 282, 2021 119615 SCOPUS (75), WOS (72)
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2020.119615>
 7. **Artículo científico.** Bounoukta, Charf Eddine; Megías-Sayago, Cristina; (3/7) **Ivanova, Svetlana (AC)**; Penkova, Anna; Ammari, Fatima; Centeno, Miguel Ángel; Odriozola, José Antonio. Effect of the sulphonating agent on the catalytic behavior of activated carbons in the dehydration reaction of fructose in DMSO. Appl. Catal. A: General 617, 2021, 118108. SCOPUS (11), WOS (12) <https://doi.org/10.1016/j.apcata.2021.118108>
 8. **Artículo científico.** Megías-Sayago, C.; Lolli, A.; (3/6) Ivanova, S.; Albonetti, S.; Cavani, F.; Odriozola, J. A. Au/Al₂O₃ - Efficient catalyst for 5-hydroxymethylfurfural oxidation to 2,5-furandicarboxylic acid. Catalysis Today, 333, 2019, 169-175. SCOPUS (43), WOS (42)
<https://doi.org/10.1016/j.cattod.2018.04.024>
 9. **Artículo científico.** (1/3) Ivanova, S.; Petit, C.; Pitchon, V. A new preparation method for the formation of gold nanoparticles on an oxide support. Appl. Catal. A: General, 238, 2004, 1-5. SCOPUS (254), WOS (232), <https://doi.org/10.1016/j.apcata.2004.03.004>
 10. **Libro o monografía científica.** (1/3) Ivanova, Svetlana; Odriozola, José A.; Bobadilla, Luis F. 2021. From Solid State Chemistry to Heterogeneous Catalysis. Cambridge Scholars Publishing. ISBN 978-1-5275-7210-2.

C.2. Congresos

Total: Conferencias nacionales: **32** comunicaciones; Conferencias internacionales: **81** comunicaciones; Conferencias invitadas; **2**

1. S. Ivanova, Gold Nanoparticles for Energy Production and Biomass Valorization, Third International Congress of Nanoscience and Nanotechnology ICNN'2017, Quito (Ecuador), 28 Agosto-1 Septiembre de 2017, **Invited conference**
2. S. Ivanova, Structured reactors for pure H₂ production, Universidad de Litorall Cote d'Opale (Francia). 25 de marzo de 2016, **Invited conference**
3. M. Ribota, M.I. Domínguez, M.A. Centeno, S. Ivanova, Hydrogen charge/discharge cycles via formic acid on Pd/activated carbon catalyst, 15th European Congress on Catalysis, Europacat2023, Praga (República Checa), 27 Agosto-1 Septiembre 2023, **Oral**
4. D. Álvarez-Hernández, M.I. Domínguez, M. Martínez T., S. Ivanova, M.A. Centeno, Vanadium-based catalysts for the sustainable production of formic acid from glucose, 15th European Congress on Catalysis, Europacat2023, Praga (República Checa), 27 Agosto-1 Septiembre 2023, **Oral**
5. Charf Eddine Bounoukta, Cristina Megías-Sayago, Nuria Rendón Marquez, Fatima Ammari, Anna Penkova, Svetlana Ivanova, Miguel Angel Centeno, Jose Antonio Odriozola, Selective hydrodeoxygenation of levulinic acid over Ru supported on functionalized carbon nanofibers 9th International Symposium on Carbon for Catalysis, IX Carbocat. Zaragoza (España), 28-30 Junio 2022, **Oral**
6. C. Megías-Sayago, S. Ivanova, M.A. Centeno, J.A. Odriozola, Catalizadores híbridos bifuncionales para la reacción de deshidratación de glucosa/fructosa a HMF, XXVI Congreso Iberoamericano de Catálisis CICAT2018, Coimbra (Portugal), 9-14 Septiembre 2018, **Oral**
7. C. Megías-Sayago, J.L. Santos, A. Lolli, S. Ivanova, S. Albonetti, M.A. Centeno, F. Cavani, J.A. Odriozola, Au/C catalysts for 2,5-furandicarboxylic acid production, Carbocat VIII, VIII International Symposium on Carbon for Catalysis, Oporto (Portugal), 26-29 Junio 2018, **Oral**
8. C. Megías-Sayago, J. L. Santos, A. Lolli, S. Ivanova, S. Albonetti, M. A. Centeno, F. Cavani, J. A. Odriozola, Catalizadores de oro, platino y paladio sobre carbón para la producción de ácido 2,5-furandicarboxílico, XIV Reunión del Grupo Español del Carbón, GEC, Málaga (España). 22-25 Octubre 2017, **Oral**

9. N. García-Moncada, M. González Castaño, S. Ivanova, M.A. Centeno, F. Romero-Sarria, J.A. Odriozola, Multicomponent catalytic system: versatile ionic conductor for diverse type WGS catalysts, Reunión de la Sociedad Española de Catálisis SECAT 2017. Oviedo (España). 26-28 Junio 2017, **Oral**
10. C. Megías-Sayago, A. Lolli, S. Ivanova, S. Albonetti, F. Cavani, J.A. Odriozola, Influence of support to gold catalyst activity for the production of 2,5-furandicarboxylic acid, Reunión de la Sociedad Española de Catálisis SECAT 2017. Oviedo (España). 26-28 Junio 2017, **Oral**

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

1. Structured unconventional reactors for CO₂-free methane cracking (STORMING). European Commission, Call HORIZON-CL5-2021-D2-O1, Action HORIZON-RIA, Propuesta 101069690. 01/septiembre/2022-31/agosto/2025. 2.693.951 € (total), 246.285€ (group). I.P. Miguel Angel Centeno, **I.P. de la Entidad Afiliada Svetlana Ivanova** 18.750€.
2. Ácido fórmico como vector energético: de la biomasa al hidrógeno verde. Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-113809RB-C32); 01/septiembre/2021-31/agosto/2024. 263.780€. I.P. Miguel Angel Centeno **Co-I.P. Svetlana Ivanova**
3. Ácido fórmico como vector energético: viabilidad de los ciclos de carga y descarga de hidrógeno Junta de Andalucía, proyectos de excelencia I+D+I FEDER 2014-2020 (P18-RT-3405); 01/enero/2020-31/diciembre/2020; 102.268€. **I.P. Svetlana Ivanova**. Co-I.P. Miguel Angel Centeno
4. CO₂ como fuente de carbono para la producción de compuestos químicos de alto valor añadido. Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento), 01/02/2020-31/01/2022. 90.000 € I.P. Odriozola Gordón, José Antonio **Co-I.P. Svetlana Ivanova**
5. Biomass valorization and sustainable energy production over (photo)catalysts and structured reactors based on carbonaceous materials. Spanish Office of Economy and Competitiveness (ENE2017-82451-C3-3-R); 01/January/2018-31/December/2020. 193.600€. I.P. Miguel Angel Centeno. **Co-I.P. Svetlana Ivanova**

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

Total number of patents: **5**

1. N. García Moncada; M. González Castaño; F. Romero Sarria; S. Ivanova; M.A. Centeno; J.A. Odriozola. Complejo catalítico conformado por la mezcla de catalizador y conductor iónico. (ES P201500441); Fecha prioridad: 02/06/2015; Universidad de Sevilla –CSIC
2. J.A. Odriozola, S. Ivanova, J.L. Santos, M.A. Centeno, T. Ramirez Reina, V. Idakiev, T. Tabakova, I. Bogoev. Gold catalysts supported on hydrotalcites CuO/ZnO/Al₂O₃ and the use thereof in the water-gas shift reaction. (ES P201400683); Fecha prioridad: 14/10/2014; Universidad de Sevilla -CSIC.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

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

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

Fecha del CVA	12/01/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Raquel		
Apellidos	Trujillano Hernández		
Sexo (*)	M		
Dirección email	rakel@usal.es	URL Web	https://produccioncientifica.usal.es/investigadores/56025/detalle
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	A-5050-2017	0000-0001-7691-4253	

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	10/09/2019		
Organismo/ Institución	Universidad de Salamanca		
Departamento/ Centro	Química Inorgánica		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Química Inorgánica, Química de Materiales, Hidrotalcitas, Materiales arcillosos		

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

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2010-2019	PTU/Universidad de Salamanca/España
2006-2010	Contratada Investigadora Ramón y Cajal

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctora en Farmacia	Universidad de Salamanca	1997

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

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

Sexenios de investigación: 5 (último concedido en 2023).

Tesis dirigidas: 2

Publicaciones indexadas: 133

Publicaciones en primer cuartil (Q1): 70

Citas totales: 2740 (Web of Science); 3272 (Google Scholar).

Promedio de citas por año en los últimos cinco años: 290

Índice h: 33 (Web of Science), 35 (Google Scholar).

Licenciada en Farmacia en la Universidad de Salamanca en 1992. Grado de Licenciatura en el mismo año. Becaria predoctoral con cargo a Proyectos de Investigación en el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (CSIC) en 1993-1995. Doctora en

Farmacia en la Universidad de Salamanca en 1997, con Premio Extraordinario de Doctorado.

Beca postdoctoral del CSIC, de un año de duración, en el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (CSIC) en 1997-1998.

Estancia Postdoctoral en la Université Pierre et Marie Curie - Paris VI, entre Julio 1998 y Junio de 2000, mediante dos becas postdoctorales consecutivas, la primera del Programa Marie Curie - Training and Mobility of Researchers de la Unión Europea, y la segunda del Programa Sectorial de Becas de Formación de Profesorado y Perfeccionamiento de Personal Investigador del Ministerio de Educación y Ciencia. Contratada por Obra o Servicio en la Universidad de Salamanca, entre 2000 y 2001. Profesora Asociada a tiempo parcial en la Universidad de Salamanca en 2002.

Contrato en el Departamento de I+D de una empresa de materiales de construcción, mediante el Programa Torres Quevedo en 2002.

Reincorporación a la Universidad de Salamanca en Octubre de 2002 como Profesor Colaborador, y posteriormente como Profesor Ayudante Doctor en Mayo de 2003.

Contrato Ramón y Cajal en enero de 2006 en el Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Salamanca.

Evaluación I3 positiva.

Profesora Titular de Universidad en enero de 2010. Catedrática de Universidad en septiembre de 2019. 26 meses de estancia en el extranjero, 24 de ellos en la Université Paris VI (Université Pierre et Marie Curie) mediante dos becas postdoctorales consecutivas, de la Unión Europea y del Ministerio de Educación y Ciencia, respectivamente. Estancias cortas como investigador en los laboratorios de radiación sincrotrón de Daresbury (UK), LURE y ESRF, Grenoble (FR).

Autora de 133 artículos científicos, de los cuales más de 70 en revistas indexadas, la mayoría en revistas de alto impacto, situadas en el primer cuartil, Q1. Destacan: 2 artículos en Inorganic Chemistry, 4 Applied Catalysis A: General, 16 Applied Clay Science, 3 Journal of Materials Chemistry, 4 ACS Applied Materials & Interfaces, 4 Catalysis Today, 4 Microporous and Mesoporous Materials y 4 Journal of Physical Chemistry C. Autora de 28 capítulos de libro y de 6 fichas en el fichero internacional de datos de difracción (fichero JCPDS).

Autora de 250 comunicaciones a congresos científicos.

Editora de dos libros.

Participación en 47 Proyectos de Investigación (incluyendo 11 de Cooperación Interuniversitaria o Acciones Integradas), en 10 de ellos como Investigadora Principal. Participación en seis Contratos con empresas (Art. 83 LOU), en uno de ellos como Investigadora Principal.

Evaluadora de la ANEP, especialmente para Programas de la AECID. Revisora de publicaciones científicas en revistas internacionales indexadas en Science Citations Index. Evaluadora de ayudas a la recualificación y contratos postdoctorales.

Directora de dos Tesis Doctorales, de nueve Trabajos de Grado (de Licenciatura), de diez Trabajos Fin de Máster y de veinte Trabajos Fin de Grado.

Cuatro quinquenios docentes. Más de 20 años de experiencia docente en las categorías antes indicadas, con impartición de asignaturas teóricas y prácticas, de primer y segundo ciclo de Licenciatura, Grado y Máster. Investigadora Principal de ocho proyectos de innovación y mejora docente.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES -

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

Artículo: Rebollo, B., Jiménez, A., Trujillano, R., Rives, V., Gil, A., & Vicente, M. A. Hydrocalumite–TiO₂ hybrid systems synthesized from aluminum salt cake for photodegradation of ibuprofen. Journal of Environmental Chemical Engineering, 12(2), 112395, 2024.

Artículo: Jiménez, A., Esteves, B. M., Trujillano, R., Soria, M. A., Madeira, L. M., Rives, V., & Vicente, M. A. Tyrosol removal by photo–Fenton–like process using CaAlFe mixed oxides synthesized via hydrocalumite from aluminum salt cake. Journal of Environmental Chemical Engineering, 12(2), 112423, 2024.

Libro: Vicente, M. A., Trujillano, R., & Labajos, F. M. (2024). A Themed Issue in Honor of Prof. Dr. Vicente Rives.



Artículo: Jiménez, A., Trujillano, R., Rives, V., Soria, M. A., Madeira, L. M., & Vicente, M. Á. CaAlFe–mixed metal oxides prepared from an aluminum salt–cake and their evaluation as CO₂ sorbents at moderate temperature. *Chemical Engineering Journal*, 473, 145165, 2023.

Artículo: Trujillano, R., Labajos, F. M., & Rives, V., Hydrotalcites, a rapid survey on the very recent synthesis and applications procedures. *Applied Clay Science*, 238, 106927, 2023. FI= Q1.

Artículo: Faria, A. C., Trujillano, R., Rives, V., Miguel, C. V., Rodrigues, A. E., & Madeira, L. M., Cyclic operation of CO₂ capture and conversion into methane on Ni-hydrotalcite based dual function materials (DFMs). *Journal of CO₂ Utilization*, 72, 102476, 2023.

Artículo: Vicente, M. A., Trujillano, R., & Labajos, F. M. (2023). A Themed Issue in Honor of Prof. Dr. Vicente Rives. *ChemEngineering*, 7(6), 102.

Artículo: Trujillano, R. 30 Years of Vicente Rives' Contribution to Hydrotalcites, Synthesis, Characterization, Applications, and Innovation. *ChemEngineering*, 6(4), 60, 2022.

Artículo: A. Catarina Faria, R. Trujillano, V. Rives, C.V. Miguel, A.E. Rodrigues, Luis M. Madeira, Alkali metal (Na, Cs and K) promoted hydrotalcites for high temperature CO₂ capture from flue gas in cyclic adsorption processes, *Chemical Engineering Journal*, 427, 131502, 2022, FI = 17.9 (2022) Q1.

Artículo: A. Madrid, E. Pérez, M.A. Vicente, V. Rives, R. Trujillano, Fast and Clean Synthesis of Nylon-6/Synthetic Saponite Nanocomposites, *Materials*, 15, 163, 2022. FI=3.601. Q2.

Artículo: R. Trujillano, B. González, V. Rives, Phase Change Materials (PCMs) Based in Paraffin/Synthetic Saponite Used as Heat Storage Composites. *Energies* 14, 7414, 2021. FI=3.454. Q2.

Artículo: A.V.T.P. Figueiredo, L.V. Barbosa, S.D. de Souza, K.J. Ciuffi, M.A. Vicente, R. Trujillano, S.A. Korili, A. Gil, E.H. de Faria. Titania-triethanolamine-kaolinite nanocomposites as adsorbents and photocatalysts of herbicides *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 419, 113483. FI(2020)=4.291, Q2.

Artículo: G.P. Ricci, L.O. Garcia, E.J. Nassar, S. Nakagaki, J.F. Stival, Z.N. da Rocha, M.A. Vicente, R. Trujillano, A. Jiménez, V. Rives, L. Marçal, E. H. de Faria, K. J. Ciuffi. Non-hydrolytic sol-gel synthesis of mesoporous iron-aluminum oxide and their properties in the oxidation of hydrocarbons by hydrogen peroxide. *Microporous and Mesoporous Materials* 325, 111317 (2021). FI(2020)=5.455. Q1.

Artículo: D.T. de Araújo, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, E.P. Bernal, E.H. de Faria, Grafting of L-proline and L-phenylalanine amino acids on kaolinite through synthesis catalyzed by boric acid. *Applied Surface Science Advances* 4, 100081 (2021). FI(2020)=6.707, *Applied Surface Science*, Q1 (y D1).

Artículo: G.P. Ricci, L.O. Garcia, E.J. Nassar, S. Nakagaki, J.F. Stival, Z.N. da Rocha, M.A. Vicente, R. Trujillano, A. Jiménez, V. Rives, L. Marçal, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi. Non-hydrolytic sol-gel synthesis of mesoporous iron-aluminum oxide and their properties in the oxidation of hydrocarbons by hydrogen peroxide *Microporous and Mesoporous Materials* 325, 111317, 2021. FI(2020)=5.455. Q1, 12/74, *Chemistry Applied*.

Artículo: R. Trujillano, C. Nájera, V. Rives, Activity in the Photodegradation of 4-Nitrophenol of a Zn,Al Hydrotalcite-Like Solid and the Derived Alumina-Supported ZnO. *Catalysts* 10, 702, 2020.

Artículo: D.T. de Araújo, G.S. de Pádua, V.G. Peixoto, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, M.E. Pérez-Bernal, E.H. de Faria. Luminescent properties of biohybrid (kaolinite-proline) materials synthesized by a new boric acid catalyzed route and complexed to Eu³⁺. *Applied Clay Science*, 192, 105634 (2020). FI=5.467. Q1 (y D1), 1/30, *Mineralogy*.

Artículo: A.N. Ay, B. Zumreoglu-Karan, A.G. Kalinichev, V. Rives, R. Trujillano, A. Temel. Layered double hydroxide–borate composites supported on magnetic nanoparticulos: preparation, characterization and molecular dynamics simulations *Journal of Porous Materials*, 1-9 (2020). FI=2.496, Q2, 35/74, *Chemistry, Applied*.

Artículo: H.B. Junior, E. da Silva, M. Saltarelli, D. Crispim, E. J. Nassar, R. Trujillano, V. Rives, M. A. Vicente, A. Gil, S.A. Korili, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi. Inorganic-organic hybrids based on sepiolite as efficient adsorbents of caffeine and glyphosate pollutants. *Applied Surface Science Advances*, 1, 100025 (2020). FI=6.707

Artículo: B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, V. Rives, S.A. Korili, A. Gil, Photocatalytic degradation of trimethoprim on doped Ti-pillared montmorillonite. *Applied Clay Science*, 167, 43-49 (2019). FI=4.605. Q1 (y D1), 2/30, *Mineralogy*.

Artículo: J.M. Silva, R. Trujillano, V. Rives, M.A. Soria, L.M. Madeira. Dynamic behaviour of a K-doped Ga substituted and microwave aged hydrotalcite-derived mixed oxide during CO₂ sorption experiments

Journal of Industrial and Engineering Chemistry 72, 491-503 (2019). FI=5.278. Q1, 21/143, Engineering, Chemical.

Artículo: T.E. Cintra, M. Saltarelli, R.M.F. Salmazo, T.H. da Silva, E.J. Nassar, R. Trujillano, V. Rives, M.A. Vicente, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi Catalytic activity of porphyrin-catalysts immobilized on kaolinite. *Applied Clay Science* 168, 469-477 (2019). FI=4.605. Q1 (y D1), 2/30, Mineralogy.

Artículo: K. Vellayan, B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, A. Gil, Pd supported on Cu doped Ti-pillared montmorillonite as catalyst for the Ullmann coupling reaction. *Applied Clay Science*, 160, 125-130 (2018). FI=3.890. Q1, 4/29, Mineralogy.

Artículo: P.M. Pereira, B.F. Ferreira, N.P. Oliveira, E.J. Nassar, K.J. Ciuffi, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, A. Gil, S. Korili, E. H. De Faria. Synthesis of zeolite A from metakaolin and its application in the adsorption of cationic dyes. *Applied Sciences* 8, 608 (2018). FI=2.217. Q2, 67/148, Physics, Applied.

Artículo: C.A. Vieira, B.F. Ferreira, A.F. da Silva, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, E.H. de Faria. Adsorption-Based Synthesis of Environmentally Friendly Heterogeneous Chromium (III) Catalysts for Oxidation Reactions into Kaolinite, Saponite, and Their Amine-Modified Derivatives. *ACS Applied Nano Materials* 1, 3867-3877 (2018). (FI 2020, primer año en que se ha indexado)=5.097. Q2, 42/128, Nanoscience & Nanotechnology.

Artículo: B.F. Ferreira, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, E.H. de Faria, Kaolinite-polymer compounds by grafting of 2-hydroxyethyl methacrylate and 3-(trimethoxysilyl)propyl methacrylate. *Applied Clay Science*, 146, 526-534 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

Artículo: B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, A. Gil, V.N. Panchenko, E. Petrova, M.N. Timofeeva, Two synthesis approaches of Fe-containing intercalated montmorillonites: Differences as acid catalysts for the synthesis of 1,5-benzodiazepine from 1,2-phenylenediamine and acetone. *Applied Clay Science*, 146, 388-396 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

Artículo: B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, V. Rives, E.H. de Faria, K.J. Ciuffi, S.A. Korili, A. Gil, Doped Ti-pillared clays as effective adsorbents – Application to Methylene Blue and Trimethoprim removal. *Environmental Chemistry*, 14, 267-278 (2017). FI=2.923. Q1, 20/81, Chemistry, Analytical.

Artículo: B.F. Ferreira, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, V. Rives, E.H. de Faria, Kaolinite-polymer compounds by grafting of 2-hydroxyethyl methacrylate and 3-(trimethoxysilyl)propyl methacrylate. *Applied Clay Science*, 146, 526-534 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

Artículo: B. González, R. Trujillano, M.A. Vicente, A. Gil, V.N. Panchenko, E. Petrova, M.N. Timofeeva, Two synthesis approaches of Fe-containing intercalated montmorillonites: Differences as acid catalysts for the synthesis of 1,5-benzodiazepine from 1,2-phenylenediamine and acetone. *Applied Clay Science*, 146, 388-396 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

Artículo: M.A. Moreira, K.J. Ciuffi, V. Rives, M.A. Vicente, R. Trujillano, A. Gil, S. Korili, E.H. de Faria, Effect of chemical modification of palygorskite and sepiolite by 3-aminopropyl triethoxysilane on adsorption of cationic and anionic dyes. *Applied Clay Science*, 135, 394-404 (2017). FI=3.641. Q1, 5/29, Mineralogy.

Artículo: D.T. de Araujo, K.J. Ciuffi, E.J. Nassar, M.A. Vicente, R. Trujillano, P.S. Calefi, V. Rives, E.H. de Faria, Eu³⁺-and Tb³⁺-Dipicolinate Complexes Covalently Grafted into Kaolinite as Luminescent Functionalized Clay Hybrid Materials, *The Journal of Physical Chemistry C*, 121, 5081-5088 (2017). FI=4.484, Q1, 54/285, Materials Science, Multidisciplinary

C.2. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado,

2024

Desarrollo de materiales híbridos mediante valorización de un residuo del reciclaje del aluminio para la recuperación de aguas. (Progr. Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad.

Síntesis ecológica a partir de deshechos industriales de materiales inorgánicos laminares multiaplicación (MILMAP). Fundación Memoria Samuel Solórzano Barruso