

CVA.

M. Carmen Ruiz Delgado

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	29/11/2024
----------------------	------------

Nombre y apellidos	M. Carmen Ruiz Delgado		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0001-8180-7153	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Málaga		
Dpto./Centro	Química Física		
Dirección	Campus de Teatinos, s/n		
correo electrónico	carmenrdl@uma.es		
Categoría profesional	Catedrática de Universidad		
Palabras clave	Materiales moleculares conjugados, química computacional, espectroscopia Raman, electrónica orgánica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería Química	Universidad de Málaga	2001
Doctorado en Química	Universidad de Málaga	2006

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

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Catedrática de Universidad en el área de Química Física en la UMA desde 2024. Licenciada en Ingeniería Química por la UMA en 2001, graduándose con Matrícula de Honor. Doctora en Química por la UMA en 2006 (grupo de J.T. López Navarrete: espectroscopia vibracional de materiales conjugados. Premio extraordinario de doctorado). En abril de 2007, se incorporó al grupo del Prof. Jean-Luc Brédas en Georgia Tech (Atlanta, EE.UU.), como investigadora postdoctoral MEC/Fulbright. Su investigación postdoctoral versó sobre el estudio computacional del impacto de las interacciones intermoleculares en las propiedades de transporte de carga de nanomateriales orgánicos conjugados. Fue galardonada con el «Premio Postdoctoral AACP» del Georgia Tech y la Universidad de Emory por la excelencia durante su investigación postdoctoral. En 2010 regresó a la UMA como investigadora Ramón y Cajal, donde ha puesto en marcha una nueva línea de investigación centrada en el estudio computacional de materiales orgánicos. Este campo de investigación pretende guiar a los químicos sintéticos en la creación de nuevas moléculas y materiales con propiedades y aplicaciones más eficientes, fiables y respetuosas con el medio ambiente, y es un campo altamente interdisciplinar. En la actualidad, combina cálculos teóricos (experiencia postdoctoral) con análisis fisicoquímicos experimentales (experiencia predoctoral) para un análisis adecuado de las relaciones estructura/propiedades de los materiales moleculares. En 2010, fue galardonada con el premio de la «Real Sociedad Española de Química 2010» a jóvenes investigadores.

En los últimos años, ha establecido numerosas colaboraciones nacionales e internacionales. Ha realizado estancias de investigación en la Universidad de Stuttgart, en el Instituto Politécnico de Milán y en la Universidad de Cergy-Pontoise en Francia, donde es profesora visitante desde 2016.

Ha publicado más de 110 artículos JCR, atrayendo > 2700 citas (WoS). En los últimos 5 años, ha publicado 30 artículos científicos con 11 artículos como autora correspondiente. Su índice H es de 33 (WoS). Ha presentado más de 85 contribuciones en congresos nacionales e internacionales e impartido 8 charlas invitadas en universidades nacionales e internacionales. Ha participado en 12 proyectos de investigación financiados con fondos públicos del Ministerio español (5), Junta de Andalucía (4), proyecto europeo (1) y proyectos de EE.UU. (2), siendo IP de dos proyectos nacionales y 1 proyecto regional.

Ha supervisado a 7 estudiantes de doctorado y 10 de máster, y actualmente supervisa a 3 estudiantes de doctorado. Ha sido invitada regularmente a formar parte de comités de tesis doctorales en universidades extranjeras de prestigio. Ha impartido más de 1600 horas en diferentes cursos de fisicoquímica en las licenciaturas y masters de Química e Ingeniería Química.

Participa frecuentemente en actividades de divulgación destinadas a hacer visibles los resultados científicos a la sociedad y/o a apoyar la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer. Ha participado activamente como evaluadora de la Agencia Estatal de Investigación y en paneles de evaluación de Programas Marco de la UE (Marie Skłodowska-Curie COFUND). Ha sido vicepresidenta y tesorera del grupo JIQ de RSEQ, y actualmente es tesorera del grupo GENAM de la RSEQ. En la UMA, ha sido Vicerrectora Adjunta de Personal Investigador desde 2016 hasta 2023. Posee 3 quinquenios de docencia y 3 sexenios de investigación.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. AUTORES: Mohammad Afsar Uddin, Raúl Martín, Sergio Gámez-Valenzuela, Marcelo Echeverri, **M. Carmen Ruiz Delgado**, Enrique Gutiérrez Puebla, Angeles Monge, Berta Gómez-Lor

TITULO: Giant Thermosensitive Effect in a Molecular Single Crystal: Dynamic Transformations and Mechanistic Insights

JOURNAL: J. Am. Chem. Soc. 2024, 146, 27690–27700.

2. AUTORES: Nayara Méndez-Gil, Sergio Gámez-Valenzuela, Marcelo Echeverri, Gary H Suyo, Marta Iglesias, **M Carmen Ruiz Delgado**,* Berta Gómez-Lor.

TITULO: Donor-Acceptor Truxene-Based Porous Polymers: Synthesis, Optoelectronic Characterization and Defense-Related Applications

JOURNAL: Adv. Funct. Mater. 2024, 34, 2316754.

3. AUTORES: Daniel Iglesias, Raúl Martín, Miguel Ángel Álvarez-Sánchez, Irene Badía-Domínguez, Ester Vázquez, **M Carmen Ruiz Delgado**,* Pilar Prieto, Maria Antonia Herrero.

TITULO: Understanding the Raman enhancement of carbon nanohorns labelled with organic dyes.

JOURNAL: Nanoscale, 2023, 15, 12280-12286.

4. AUTORES: Irene Badía-Domínguez, Sofia Canola, Victor Hernandez Jolin, Juan T López Navarrete, Juan C Sancho-García, Fabrizia Negri, **M. Carmen Ruiz Delgado**.*

TITULO: Tuning the Diradical Character of Indolocarbazoles: Impact of Structural Isomerism and Substitution Position

JOURNAL: J. Phys. Chem. Lett. 2022, 13, 26, 6003–6010.

5. AUTORES: Sara Mosca, Alberto Milani, Chiara Castiglioni, **M. Carmen Ruiz Delgado***

AUTORESHIP position: (9/9)

TITULO: Raman Fingerprints of π -Electron Delocalization in Polythiophene-Based Insulated Molecular Wires

JOURNAL: Macromolecules 2022, 55, 9, 3458–3468

Featured in back cover.

6. AUTORES: Huangtianzhi Zhu, Irene Badía-Domínguez, Bingbing Shi, Qi Li, Peifa Wei, Hao Xing, **M. Carmen Ruiz Delgado***, Feihe Huang.

TITULO: Cyclization-promoted Ultralong Low-Temperature Phosphorescence via Boosting Intersystem Crossing.

JOURNAL: J. Am. Chem. Soc. 2021, 143, 2164-2169

7. AUTORES: Irene Badía-Domínguez; Miriam Peña-Álvarez; Deliang Wang; ...; Frantisek Hartl; Hongxiang Li; **M. Carmen Ruiz Delgado***

AUTOREShip position: (14/14)

TITULO: Dynamic Covalent Properties of a Novel Indolo[3,2-b]carbazole Diradical.

JOURNAL: Chem. Eur. J. 2021, 27, 5509-5520

Selected as hot paper.

8. AUTORES: Sergio Gámez-Valenzuela, Berta Gómez-Lor, Marcelo Echeverri, Jose I. Martínez, **M. Carmen Ruiz Delgado***

TITULO: In silico design of 2D polymers containing truxene-based platforms: insights into their structural and electronic properties.

JOURNAL: J. Mater. Chem. C 2020, 8, 15759.

9. AUTORES: Marcelo Echeverri, Constanza Ruiz, Sergio Gámez-Valenzuela, Matias Alonso-Navarro, Enrique Gutierrez Puebla, Jose L Serrano, **M. Carmen Ruiz Delgado***, Berta Gómez-Lor.
TITULO: Stimuli-Responsive Benzothiadiazole Derivative as a Dopant for Rewritable Polymer Blends

JOURNAL: ACS Appl. Mater. Int. 2020, 12, 10929-10937.

10. AUTORES: Marcelo Echeverri, Sergio Gamez-Valenzuela, Rafael C Gonzalez-Cano, **M. Carmen Ruiz Delgado ***, Berta Gomez-Lor. AUTOREShip position: (8/9)

TITULO: Effect of the Linkage Position on the Conjugation Length of Truxene-Based Porous Polymers: Implications for Their Sensing Performance of Nitroaromatics

JOURNAL: Chem. Mater. 2019, 37, 6971-6978.

C.2. Proyectos

1. REFERENCE: PID2022-139548NB-I00 ENTIDAD: MICINN

TITULO: Análisis del Transporte iónico y electrónico en transistores orgánicos: una aproximación teórica y espectroscópica en modo operando.

IP: M. Carmen Ruiz Delgado y Rocío Ponce Ortiz

AFILIACIÓN: Universidad de Málaga

FECHA: 01/09/2023 -31/08/2026 AMOUNT: 187.500 € PARTICIPATION: Researcher

2. REF: PID2019-110305GB-I00 ENTIDAD: Ministerio de Ciencia, Innov y Univ.

TITULO: Estudio de los procesos fisicoquímicos involucrados en el funcionamiento de dispositivos electrónicos y fotónicos orgánicos.

ENTIDAD: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

IP: M. Carmen Ruiz Delgado y Rocío Ponce Ortiz

AFILIACIÓN: Universidad de Málaga

FECHA: 2020-2023 AMOUNT: 154.880 €. PARTICIPATION: IP

3. REFERENCE: UMA18-FEDERJA-080 ENTIDAD: Junta de Andalucía.

TITULO: Mejora de la Eficiencia de Dispositivos Electrónicos Orgánicos: Estudio de los Procesos Químico-Físicos claves para su Funcionamiento.

ENTIDAD: Junta de Andalucía.

IP: Rocío Ponce Ortiz y M. Carmen Ruiz Delgado

AFILIACIÓN: Universidad de Málaga

FECHA: 1/09/2019-31/08/2021 AMOUNT: 71.933,41 €. PARTICIPATION: IP

4. REFERENCE: P18-FR-4559 ENTIDAD: Junta Andalucía

TITULO: Análisis Químico-Físico de Materiales Moleculares para Electrónica Orgánica: Explorando Procesos Fotofísicos

IP: J. Teodomiro López Navarrete

AFILIACIÓN: Universidad de Málaga
FECHA: 01/01/2020 -01/01/2023 AMOUNT: 94.800 € PARTICIPATION: Researcher

C.3. Conferencias

TITULO: Stimuli-responsive Materials: What can we learn from Raman Spectroscopy and DFT?

AUTORES: M. Carmen Ruiz Delgado.

CONFERENCIA: XVI Jornadas Científicas del Instituto Universitario de Materiales

FECHA: 23-24 January 2020, Alicante; CONTRIBUTION: Invited Speaker

TITULO: Formation of stimuli-responsive cyclophanes by self-assembly: the case of carbazole-based biradicals

AUTORES: Irene Badía Domínguez, M. Carmen Ruiz Delgado

CONFERENCIA: 10th computing pi-conjugated compounds symposium

FECHA: 15-17 February 2021 (online); CONTRIBUTION: Oral

TITULO: Understanding the Electronic Properties of Conjugated Materials

AUTORES: M. Carmen Ruiz Delgado.

CONFERENCIA: Un diálogo experimental-teórico sobre materiales moleculares

FECHA: 10-11 November 2022, Valencia; CONTRIBUTION: Invited Speaker

C.4. Actividad Docente

Durante toda mi carrera, he impartido más de 1800 horas de docencia, abarcando un gran número de asignaturas del área de Química Física, englobadas en las siguientes titulaciones: Licenciaturas (Ingeniería Química y Química), Grados (Grado en Ciencias Ambientales, Grado en Química, Grado en Ingeniería Química, Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto, Grado en Ingeniería Electrónica, Grado en Ingeniería Mecánica) y Máster (Máster en Química y Máster en Química Avanzada). La docencia ha sido muy diversa, con asignaturas muy variadas dentro del área de conocimiento de Química Física (Química Física, Química Física II, Química Física III, Química Física General, Química Teórica y Computacional, Química Física de Macromoléculas, etc). Asimismo, he dirigido de forma continuada un gran número de TFGs, así como 10 Trabajos Fin de Máster y 4 Proyectos Fin de Carrera. He finalizado la dirección de 7 Tesis Doctorales, ya defendidas con éxito y actualmente tengo otras 3 Tesis Doctorales en curso. He participado de forma recurrente en tribunales de evaluación de Tesis Doctorales tanto en universidades españolas como en centros de prestigio internacionales (UK, Francia, Italia). Me han concedido 3 quinquenios de docencia (100% de los posibles).

Fecha y firma,