



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		22/01/2018
Nombre y apellidos	Carmen Rodríguez Maldonado			
DNI/NIE/pasaporte	74655585-T	Edad	36	
Núm. identificación del 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			
Dirección	Av. Fuentenueva s/n			
Teléfono	958240442	Correo electrónico	crmaldonado@ugr.es	
Categoría profesional	Contratado postdoctoral	Fecha inicio	01/04/2017	
Espec. cód. UNESCO	2303			
Palabras clave	Química de la Coordinación, Química Bioinorgánica, Nanotecnología, Química Supramolecular, fármacos antiparasitarios, metalodrogas antitumorales, liberación controlada de fármacos y moléculas bioactivas, dianas terapéuticas, fotoactivación de fármacos, nanopartículas metálicas, ADN, nanomateriales teragnósticos, imagen molecular, hipertermia			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Química	Universidad de Granada	13/02/2009
Licenciado en Química	Universidad de Granada	28/07/2004

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

31 publicaciones, incluyendo 1 revisión bibliográfica, de las cuales 17 aparecen en el primer cuartil. Índice h de Hirsch de 11, con un total de 323 citaciones y un promedio de 51 citas anuales en los últimos 4 años. 2 capítulos de libro y 1 tesis doctoral dirigida.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres)

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 (magnéticas, quantum dots, oro, etc.) para aplicaciones fundamentalmente biomédicas. Entre otras: *i*) desarrolla un sistema multimodal (SPECT/MIR/fluorescencia) basado en nanopartículas magnéticas [*Chem. Commun.* **2012**, *48*, 4211], *ii*) utiliza nanocristales fluorescentes (quantum dots, QDs) para la activación y liberación controlada de complejos de Pt(IV) [*Chem. Commun.* **2009**, 5257; *Chem. Commun.* **2013**, *49*, 3985], *iii*) emplea QDs y complejos de Cu(II) para la rotura de ADN [*Chem. Commun.* **2011**, *47*, 2955], *iv*) diseña agentes terapéuticos y de



contraste basados en nanorods de oro y secuencias de ADN y v) crea un sensor fluorescente de cianuro basado en QDs [*Chem. Commun.* **2011**, *47*, 11700].

En abril de 2014, se reincorpora como **investigadora postdoctoral “Juan de la Cierva”** al Dpto. de Química Inorgánica de la UGR bajo la supervisión del Prof. Jorge A. Rodríguez Navarro. Durante los tres años siguientes trabaja en el uso de materiales inorgánicos porosos (sílices mesoporosas y redes metalorgánicas) a escala nanométrica para la liberación controlada de diferentes metalodrogas y moléculas bioactivas [*Chem. Commun.* **2017**, *53*, 6581; *J. Inorg. Biochem.* **2017**, *166*, 87; *Inorg. Chem.* **2016**, *55*, 6525; *Inorg. Chem.* **2016**, *55*, 2650; *Dalton Trans.* **2016**, *45*, 15142].

Desde abril de 2017, trabaja como investigadora postdoctoral junto con el Dr. Miguel A. Galindo en el desarrollo de sistemas híbridos basados en nanopartículas metálicas y secuencias de ADN con aplicaciones biomédicas y/o fluorescentes [*Chem. - A Eur. J.* **2018** doi:10.1002/chem.201705131].

Como resultado de esta actividad investigadora, la Dra. Maldonado ha publicado, hasta la fecha, un total de **31 artículos** y **2 capítulos de libro**, siendo primera autora en 18 de ellos y autora de correspondencia en 8. Es co-inventora de **2 patentes**, ha participado en 2 contratos de transferencia y en 9 proyectos de investigación y ha sido la **investigadora principal** en otros **4 proyectos** (uno recientemente conseguido a nivel nacional (CTQ2017-89311-P), dos a nivel local (CEI BioTic y Plan Propio UGR) y otro a nivel europeo (IEF Marie Curie Program)). Asimismo, durante su carrera investigadora ha supervisado numerosos trabajos fin de grado (7), máster (2) y estudiantes extranjeros (2).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

J. M. Méndez-Arriaga, **C. R. Maldonado**, J. A. Dobado, M. A. Galindo*. Silver(I)-mediated base pairs in DNA sequences containing 7-Deazaguanine/Cytosine Base Pairs: Towards DNA with entirely metallated Watson-Crick base pairs. *Chem. Eur. J.* 2018 (doi:10.1002/chem.201705131).

F. J. Carmona, S. Rojas, C. C. Romão, J. A. R. Navarro, E. Barea*, **C. R. Maldonado***, One-pot preparation of a novel CO-releasing material based on a CO-releasing molecule@metal-organic framework system. *Chem. Commun.* 2017, *53*, 6581-6584.

S. Rojas, F. J. Carmona, E. Barea*, **C. R. Maldonado***, Inorganic mesoporous silicas as vehicles of two novel anthracene-based ruthenium metalloarenes. *J. Inorg. Biochem.* 2017, *166*, 87-93.

F. J. Carmona, S. Rojas, P. Sánchez, H. Jeremias, A. R. Marques, C. C. Romão, D. Choquesillo-Lazarte, J. A. R. Navarro, **C. R. Maldonado***, Elisa Barea*, Cation Exchange Strategy for the Encapsulation of a Photoactive COReleasing Organometallic Molecule into Anionic Porous Frameworks. *Inorg. Chem.* 2016, *55*, 6525-6531

C. R. Maldonado, L. Salassa, N. Gómez-Blanco, J. C. Mareque-Rivas*, Nanofunctionalization of metal complexes for molecular imaging and anticancer therapy. *Coord. Chem. Rev.* 2013, *257*, 2668-2688.

C. R. Maldonado, N. Gómez-Blanco, M. Jauregui-Osoro, V. G. Brunton, L. Yate, J. C. Mareque-Rivas*, QD-filled micelles which combine SPECT and optical. *Chem. Commun.* 2013, *49*, 3985-3987.

C. R. Maldonado*, M. Quirós, Juan M. Salas, H-bonds superstructures built by aquacomplexes and an azapurine derivative: a case of molecular recognition. *Dalton Trans.* 2012, *41*, 10390-10395.



I. Ramírez-Macías, **C. R. Maldonado***, C. Marín, F. Olmo, R. Gutiérrez-Sánchez, M. J. Rosales, M. Quirós, J. M. Salas, M. Sánchez-Moreno*, *In vitro* anti-leishmania evaluation of nickel complexes with a triazolopyrimidine derivative against *Leishmania infantum* and *Leishmania braziliensis*. *J. Inorg. Biochem.* 2012, 112, 1-9.

C. R. Maldonado, A. Touceda-Varela, A. C. Jones, J. C. Mareque-Rivas*, Turn-on fluorescence sensor for cyanide from mechanochemical reactions between quantum dots and copper complexes. *Chem. Commun.* 2011, 47, 11700-11702.

C. R. Maldonado, C. Marín, F. Olmo, O. Huertas, M. Quirós, M. Sánchez-Moreno, M. J. Rosales, J. M. Salas*, *In vitro* and *in vivo* trypanocidal evaluation of nickel complexes with an azapurine derivative against *Trypanosoma cruzi*. *J. Med. Chem.* 2010, 53, 6964-6972.

C.2. Proyectos

Se especifican solamente aquellos en los que el investigador participa como IP

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

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Miguel A. Galindo, Carmen Rodríguez Maldonado

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

DURACIÓN: 2018 – 2020

FINANCIACIÓN RECIBIDA: 61.700,0 € (concedido)

TÍTULO: Sistemas multifuncionales basados en el uso combinado de nanopartículas y secuencias ricas en guanina: una nueva aproximación en la terapia génica del cáncer

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Rodríguez Maldonado

ENTIDAD FINANCIADORA: Universidad de Granada (Plan Propio de Investigación y Transferencia)

DURACIÓN: 01/04/2017 – 31/03/2019

FINANCIACIÓN RECIBIDA: 68.000,0 € (concedido)

TÍTULO: Terapia génica del cáncer basada en nanoplataformas metálicas decoradas con ADN

REFERENCIA: CEI2014-MPBS27

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Rodríguez Maldonado

ENTIDAD FINANCIADORA: CEI BioTic Granada

DURACIÓN: 28/05/2014 – 31/12/2014

FINANCIACIÓN RECIBIDA: 3.000,0 € (concedido)

TÍTULO: Fluorescent nanocrystals for activation and delivery of platinum drugs

REFERENCIA: PIEF-GA-2009-252840

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Rodríguez Maldonado, Juan C. Mareque-Rivas

ENTIDAD FINANCIADORA: UE Marie Curie Actions

DURACIÓN: 01/10/2010 – 31/09/2012

FINANCIACIÓN RECIBIDA: 173.240,8 € (concedido)

C.3. Patentes

“Adsorbentes autolimpiables de compuestos orgánicos volátiles tóxicos”. Inventores: Jorge A. Rodríguez Navarro, Elisa M. Barea Martínez, Elena López Maya, Carmen Rodríguez Maldonado, Rodrigo Gil San Millán. Nº de solicitud: P201631713; Fecha de registro: 29/12/2016

“Complejos metálicos con actividad antiparasitaria”. Inventores: Juan M. Salas Peregrín, Manuel Sánchez Moreno, Clotilde Marín Sánchez, Carmen Rodríguez Maldonado, Ana Belén Caballero Hernández. Fecha de concesión: 30/06/2014; Nº de patente: ES-2436220



C.4. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

TÍTULO: Investigación y desarrollo de sistemas de protección personal autolimpiables

REFERENCIA: Programa Coincidente – expediente: 1003215003000

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jorge A. Rodríguez Navarro

ENTIDAD FINANCIADORA: Subdirección General de Adquisiciones de Armamento y Ministerio de Defensa

DURACIÓN: 01/11/2015 – 30/10/2017

FINANCIACIÓN RECIBIDA: 105.333,32 €

TÍTULO: Sensor for detection of cyanide in solid form

REFERENCIA: TEC1102366

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan C. Mareque-Rivas

ENTIDAD FINANCIADORA: University of Edinburgh Intellectual Knowledge Transfer Fund

DURACIÓN: 01/01/2010 – 30/06/2010

FINANCIACIÓN RECIBIDA: 15.000,0 £

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. Becas y ayudas concedidas

Predoctorales: Beca de Introducción Investigación, Beca de Colaboración, Beca predoctoral de Formación del Personal Universitario (FPU), 2 Becas de movilidad dentro del programa FPU

Postdoctorales: Beca para estudios postdoctorales en el extranjero Fundación Ramón Areces, Intra European Marie Curie Fellowship, Contrato postdoctoral Juan de la Cierva, Plan Propio de Reincorporación de Jóvenes Doctores de la UGR

C.7. Participación relevante en congresos científicos

Participación en congresos tanto nacionales (14) como internacionales (19). En concreto, 16 comunicaciones orales (6 presentadas por la solicitante) y 34 comunicaciones tipo póster.

Miembro del comité local de 2 conferencias nacionales y 3 internacionales

C.8. Dirección de Tesis Doctorales

TÍTULO: Materiales inorgánicos porosos para la liberación controlada de monóxido de carbono con fines terapéuticos

DOCTORANDO: Francisco Jesús Carmona Fernández

DIRECTORES: Elisa Barea Martínez, Carmen Rodríguez Maldonado

FECHA DE DEFENSA: Febrero 2017

CALIFICACIÓN: Sobresaliente “cum laude”, mención internacional

C.9. Otros méritos

Participación en numerosas actividades de divulgación científica (Semana de la Ciencia, Café con Ciencia, Ciencia y Sociedad y Noche de los investigadores).

Participación en 3 Proyectos de Innovación Docente