

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		Julio 2020
Nombre y apellidos	María-Luisa Marcos Laguna			
DNI/NIE/pasaporte		Edad	58	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID			
	Código Orcid	0000-0002-2105-5428		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Autónoma de Madrid		
Dpto./Centro	Facultad de Ciencias – Departamento de Química		
Dirección	C. Francisco Tomás y Valiente, 7 – 28049 Madrid		
Teléfono	914978665	correo electrónico	<a href="mailto:mluisa.marcos@uam.es">mluisa.marcos@uam.es</a>
Categoría profesional	Profesor Titular Universidad	Fecha inicio	13/12/1998
Espec. cód. UNESCO	Electroquímica 2210.05; Química Física 2210; 2307		
Palabras clave	Electroquímica, Nanomateriales, Materiales organometálicos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado C. Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	1989
Licenciatura C. Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	1984

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

5 Sexenios de Investigación concedidos por CNEAI. El último corresponde a 2010-2015.  
 55 Publicaciones en revistas internacionales.  
 Publicaciones Q1: 33  
 h Index: 16

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Tras licenciarme en C. Químicas en 1984, me vinculé al Dpto. de Química Inorgánica de la UAM, donde realicé la Tesina y obtuve Premio Extraordinario de Licenciatura (5/05/1986).  
 Línea de trabajo: compuestos de coordinación con derivados de bencimidazol. 1 publicación.

En 1985 me incorporé al área de Química Física (Electroquímica) de la UAM para realizar la Tesis Doctoral con Beca FPI (5/1985-9/1987) en el campo de los electrodos de platino electrodispersados, cuya característica principal es su gran área catalítica. Estudié la adsorción y electrooxidación de CO<sub>2</sub> reducido sobre los mismos. A partir de 10/1987 y hasta 9/1992 tuve un contrato como Ayudante L.R.U., simultaneando tareas investigadoras y docentes. Presenté la Tesis en mayo de 1989 y obtuve el Premio Extraordinario de Doctorado (23/01/1990). El trabajo se extendió con 2 estancias posdoctorales en 1990 (8 semanas) y 1993 (8 semanas) en la Universidad de Poitiers, Francia (Ayuda para Estancias Breves en Centros de Investigación Nacionales y Extranjeros de la CAM, 1993), así como en la propia UAM, incluyendo más sustratos metálicos (Au, Rh, Pd), sustancias (hidracina) y extendiéndolo al estudio de la difusión de los adátomos de Pt. Publicaciones: 12.

A partir del comienzo de mi Tesis Doctoral, toda mi trayectoria docente e investigadora ha estado vinculada a la Química Física y más específicamente a la Electroquímica.

Desde 1986 he venido trabajando en la modificación de electrodos por medio de capas de polímeros conjugados, con vista a la obtención de mejores electrocatalizadores en procesos relevantes en el funcionamiento de pilas de combustible. Publicaciones directamente relacionadas: 5.

Realicé una estancia posdoctoral en la Universidad de Newcastle upon Tyne (Reino Unido, Beca MEC-Fleming, 1/10/1990-31/07/1991) para estudiar las interfases agua-polímero empleando técnicas de Impedancia. 1 publicación.

A partir de 10/1992 mi situación profesional pasó a ser la de Profesor Asociado (UAM), de tipo II hasta 2/1996 y de tipo III hasta 1998. Desde el 13/12/1998 soy Profesora Titular en el Departamento de Química (área Química Física) de la UAM.

En colaboración con el Departamento de Física Aplicada, participé en la investigación sobre diversas características del Silicio Poroso (1993-2003) que originó 11 publicaciones sobre diversos aspectos estructurales, de oxidación, luminiscencia, deposición de capas poliméricas, etc. en este material.

A partir del año 1993 y hasta el presente, colaboro estrechamente con el Dpto. de Química Inorgánica de la UAM en el estudio electroquímico de diversos compuestos organometálicos, especialmente aquéllos que pueden presentar comunicación electrónica y aplicaciones en nanoelectrónica molecular. Hasta el presente, la colaboración ha dado lugar a 17 publicaciones. En la actualidad, la colaboración está centrada en los materiales metal-orgánicos bioinspirados e inteligentes con comportamiento estímulo-respuesta

Desde el año 2009 he colaborado con los Departamentos de Química Orgánica de las Universidades de Granada y Autónoma de Madrid, estudiando las características electroquímicas de compuestos orgánicos que contienen unidades donador-aceptor, así como fusibles moleculares, etc. Estos compuestos son de utilidad en células solares, electrónica molecular, y en catálisis muy específicas. Publicaciones. 8.

A lo largo de mi trayectoria investigadora he presentado también 42 Comunicaciones a Congresos y he participado en un total de 13 Proyectos I+D.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones recientes**

S Resa, A Millán, N Fuentes, L Crovetto, ML Marcos, L Lezama, D Choquesillo-Lazarte, V Blanco, AG Campaña, DJ Cárdenas, JM Cuerva. 2019. O-H and (CO)N-H bond weakening by coordination to Fe(II). Dalton Transactions. 48: 2179-2189

IR Márquez, N Fuentes, CM Cruz, V Puente-Muñoz, L Sotorrios, ML Marcos, D Choquesillo-Lazarte, B Biel, L Crovetto, E Gómez-Bengoia, MT González, R Martin, JM Cuerva, AG Campaña. 2017. Versatile synthesis and enlargement of functionalized distorted heptagon-containing nanographenes. Chemical Science 8: 1068-1074

AJ Jiménez, M Sekita, ML Marcos, MS Rodríguez-Morgade, DM Guldi, T Torres. 2015. Tuning the Electron Acceptor in Phthalocyanine-based Electron Donor-Acceptor Conjugates. Chemistry - A European Journal. 21: 19028-19040

C Moreno, A Aranz, RM Medina, MJ Macazaga, M. Pascual, E.M. García-Frutos, E. Martínez-Gimeno, ML Marcos. 2015. Synthesis and Properties of New Dimeric  $\eta^2$ -Diyne Complexes of Cobalt Linked through an Azobenzene Ligand. Organometallics. 34: 2971-2984

IR Márquez, D Miguel, A Millán, ML Marcos, L Álvarez Cienfuegos, A Campaña, J Cuerva. 2014. Ti/Ni-Mediated Inter and Intramolecular Conjugate Addition of Aryl and Alkenyl Halides and Triflates. Journal of Organic Chemistry. 79: 1529-1541

AJ Jiménez, M Sekita, E Caballero, ML Marcos, MS Rodríguez-Morgade, DM Guldi, T Torres. 2013. Assembling a Phthalocyanine and Perylene-dimide Donor-Acceptor Hybrid through a Platinum(II) Diacetylde Linker. Chemistry - A European Journal. 19: 14506-14514

AJ Jiménez, ML Marcos, A Hausmann, MS Rodríguez-Morgade, DM Guldi, T Torres. 2011. Assembling Phthalocyanine Dimers through a Platinum(II) Acetylide Linker. Chemistry - A European Journal. 17: 14139-14146

N Fuentes, LA Cienfuegos, A Parra, D Choquesillo-Lazarte, JM García-Ruiz, ML Marcos, E. Buñuel, M Ribagorda, MC Carreño, DJ Cárdenas, JM Cuerva. 2011. On/off electrochemical switches based on quinone-bis(ketals). Chemical Communications. 47: 1586-1588

M Paradas, AG Campaña, ML Marcos, J Justicia, A Haidour, R Robles, DJ Cárdenas, JE Oltra, JM Cuerva. 2010. Unprecedented H-atom transfer from water to ketyl radicals mediated by Cp<sub>2</sub>TiCl. Dalton Transactions. 39: 8796–8800

A Aranz, ML Marcos, S Delgado, J Gonzalez-Velasco, C Moreno. 2009. Electronic communication through a poly-yne carbonyldicobalt complex containing an open linear triosmium cluster. Dalton Transactions. 1: 168–176

## **C.2. Proyectos recientes**

MAT2016-75883-C2-2-P. Materiales metal-orgánicos bioinspirados e inteligentes con comportamiento estímulo-respuesta. MINECO. IP Pilar Amo Ochoa., Universidad Autónoma de Madrid. 01/01/2017 – 31/12/2019. 80000 €. Participación: Investigador.

S2013/MIT-2841. Materiales avanzados de carbono para fotovoltaica molecular FOTOCARBON-CM. Comunidad de Madrid 2013. IP Nazario Martín León (Coordinador de la Red); Manuel Yáñez Montero (del subgrupo), Universidad Autónoma de Madrid. 10/2014 – 9/2016. Participación: Investigador.

FQM790. Disociación homolítica de enlaces O-H: aplicaciones prácticas e implicaciones en Química, Física y Bioquímica. Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía. IP Juan Manuel Cuerva Carvajal, Universidad de Granada. 2014/2017. Participación: Investigador.

P09-FQM-04571. Nanodispositivos orgánicos para electrónica molecular: diseño, síntesis y evaluación. Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía. IP Juan Manuel Cuerva Carvajal, Universidad de Granada. 2010 - 2013. 293939 €. Participación: Investigador.

S2009/PPQ-1533. Materiales Foto- y Electroactivos para Células Solares Orgánicas e Híbridas (MADRISOLAR2). Comunidad de Madrid 2009. IP Nazario Martín León (Coordinador de la Red); Manuel Yáñez Montero (del subgrupo), Universidad Autónoma de Madrid. 01/01/2010 - 31/12/2013. 111708 €. Participación: Investigador.

FQM-03213. El agua como fuente de hidrógeno atómico y molecular. Implicaciones en química, biología y energías alternativas. Junta de Andalucía. IP Enrique Oltra Ferrero, Universidad de Granada. 01/03/2008 - 31/03/2012. 168000 €. Participación: Investigador.

## **C.5. Dirección de trabajos tutorados**

Codirección del trabajo tutorado Fin de Grado en Química de D. Daniel Rubio Sánchez. Junio de 2013.

Codirección de trabajo tutorado para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (licenciatura en Química) de Dña. Esther Martínez Gimeno. Septiembre de 2008.

## **C.6. Docencia en Máster y Cursos de Doctorado**

Profesora del Curso de Máster Universitario conjunto “Electroquímica, Ciencia y Tecnología”, asignatura “Fundamentos de Electroquímica II”: 2013/2014 y 2014/2015.

Profesora del Curso de Doctorado Interuniversitario “Electroquímica, Ciencia y Tecnología”, asignatura “Técnicas Electroquímicas y Auxiliares”: 2007/2008, 2008/2009 y 2009/1010

### **C.7. Puestos de responsabilidad universitaria**

Secretaria del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la UAM:  
Del 1-3-1994 hasta el 30-6-1994, y del 16-3-2001 hasta 6-10 de 2011.

Subdirectora del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la UAM desde el 1-8-2014 hasta el 31-8-2018.

Directora del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la UAM desde el 1-9-2014 hasta el presente.

Coordinadora del Primer Curso del Grado en Química en la UAM, desde el 15 de Junio de 2015 hasta el 31 de Agosto de 2018.