

Parte A. DATOS PERSONALES

	Fecha del CVA	03/03/2025
Nombre y apellidos	Carmen M. Casado Santana	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Autónoma de Madrid		
Dpto./Centro	Dpto. Química Inorgánica/Facultad de Ciencias		
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	26/10/2020
Espec. cód. UNESCO	2303/2304		
Palabras clave	organometálicos; ferroceno; macromoléculas; electroquímica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en CC Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	1989
Doctorado en CC Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	1994

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

Número de *sexenios* de investigación: **5** (1990-1995; 1996-2001; 2002-2007; 2008-2013; 2014-2019)

Fecha del último concedido: **2019**

Número de *tesis doctorales* dirigidas: **4**.

Citas totales: **4172**. Promedio de citas totales: **51,5** citas por artículo

Publicaciones científicas: **81**

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): **57**

Índice h: **35**_{WOS}; **35**_{Scopus}; **39**_{GS}.

Certificado de Acreditación Nacional para concurrir a concursos de acceso al cuerpo docente de CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD, con fecha de resolución 7/09/2010.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Carmen M. Casado es Catedrática en el Departamento de Química Inorgánica de la UAM desde 2020. Actualmente ostenta el cargo de Directora del Departamento.

Doctora en Ciencias Químicas (1993) por la UAM con la Tesis "Ferrocenil y cobaltocenil poliorganosiloxanos lineales, cíclicos y poliédricos. Síntesis, caracterización y propiedades redox" (directora I. Cuadrado) desarrollada en el grupo del Prof. Moisés Morán.

Realizó dos estancias postdoctorales: Université Bordeaux I (Prof. Astruc, 1994), con el proyecto "Determinación de valores de pKa y energías de disociación de derivados organometálicos de hierro y rutenio con grupos C-H bencílicos" y en Cornell University, (Prof. Abruña, Agosto-Noviembre 1995) "Reducción electrocatalítica de CO₂ mediada por complejos metálicos con ligandos polidentados" y "Fabricación, modificación y estudio de microelectrodos".

Sus líneas de investigación se han relacionado con la química de la coordinación centrándose en la química organometálica. Su principal objetivo es el diseño, síntesis y caracterización de macromoléculas (polímeros y dendrímeros) electroactivas y el estudio de sus propiedades redox en disolución e inmovilizadas sobre electrodos. También su aplicación en el desarrollo de biosensores y sensores para reconocimiento molecular. En 2008 inició una colaboración con el Dr. M. Algarra y el Prof. J.C.G. Esteves da Silva de la Universidade Porto, sintetizando dendrímeros a medida para la preparación de "quantum dots", y el desarrollo sensores. Esta colaboración ha dado lugar hasta el momento a 8 publicaciones científicas que están teniendo un importante impacto.

Ha participado en 79 Congresos: 52 Internacionales y 27 Nacionales.

Ha impartido, 6 conferencias internacionales por invitación, tres en congresos de gran relevancia en su área de trabajo y 2 seminarios en centros de investigación españoles.

Ha participado en 16 proyectos de investigación, habiendo sido IP de 4 de ellos.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. **Catalysis Today** **2023**, 423, 114293. E. Ospina, B. Alonso, C.M. Casado, M.P. García-Armada, "Electrocatalytic self-assembled multilayer structures based on thiolated Fc-DAB dendrimers: determination of heavy metal ions by enzymatic inhibition"
2. C. M. Casado, B. Alonso, M. P. García-Armada, "Ferrocenes and Other Sandwich Complexes of Iron" In: Parkin, G., Meyer, K., O'Hare, D. (eds.) **Comprehensive Organometallic Chemistry IV. 2022** vol. 7, pp. 3-45. Kidlington, UK: Elsevier.
3. C. M. Casado, B. Alonso, J. Losada y M. P. García-Armada, "Redox-Active Organometallic Dendrimers as Electrochemical Sensors." in **Designing Dendrimers**, S. Campagna, P. Ceroni, and F. Puntoriero (ed.), John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2012.
4. **Nanomaterials**, **2022**, 12, 484. Autores: M. Algarra, A. L. Cuevas, M. V. Martínez de Yuso, R. Romero, B. Alonso, C. M. Casado, J. Benavente, Título: "Optical and Physicochemical Characterizations of a Cellulosic/CdSe-QDs@S-DAB5 Film". Citas: **6**
5. **Sensors and Actuators B-Chemical**, **2014**, 190, 111-119. Autores: Almudena Jiménez, M. Pilar García Armada, José Losada, Carlos Villena, Beatriz Alonso, Carmen M. Casado Título: "Amperometric biosensors for NADH based on hyperbranched dendritic ferrocene polymers and Pt nanoparticles" Índice de impacto en JCR (SCI), 2014, **4.097**. Nº citas: **75**.
2. **Talanta**, **2015**, 99, 574-579. Autores: Campos, B.B.; Algarra, M.; Alonso, B.; Casado, C.M.; Jiménez-Jiménez, J.; Rodríguez-Castellón, E.; Esteves da Silva, J.C.G. Título: "Fluorescent sensor for Cr(VI) based in functionalized silicon quantum dots with dendrimers" Índice de impacto en JCR (SCI), año : 4.035. Número de citas: **50**
3. **Analyst**, **2009**, 134, 2447-2452 Autores: B.B. Campos, M. Algarra, B. Alonso, C. M. Casado, J. C. G Esteves da Silva Título: "Mercury(II) sensing based on the quenching of fluorescence of CdS-dendrimer nanocomposites." Índice de impacto en JCR (SCI), año 2014, **4.107**. Número de citas: **54**.
4. **Bioelectrochemistry**, **2006**, 69, 65- 73. Autores: M. P. García-Armada, J. Losada, M. Zamora, B. Alonso, I. Cuadrado, C. M. Casado. Título: "Electrocatalytical Properties of Polymethylferrocenyl Dendrimers and their Applications in Biosensing." Índice de impacto en JCR (SCI), **3.947**. Nº citas: **72**.
5. **Biosensors & Bioelectronics**, **2004**, 19, 1617- 1625. Autores: B.Alonso, M.P.García-Armada, J.Losada, I.Cuadrado, B.González, C.M.Casado Título: "Amperometric enzyme electrodes for aerobic and anaerobic glucose monitoring prepared by glucose oxidase immobilized in mixed ferrocene-cobaltocenium dendrimers" Índice de impacto en JCR (SCI), año 2013, **6.401**. Número de citas: **95**.

C.2. Proyectos

1. Referencia del proyecto: CTQ2017-90596-REDT
Título: Red de Dendrímeros para Aplicaciones Biomédicas.
Coordinador: Rafael Gómez Ramírez
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación Duración: 1/07/2018-30/06/2021
2. Referencia del proyecto: CTQ2009-12332-C02-01-02
Título: Nanoestructuras Basadas en Dendrímeros Organometálicos con Actividad Redox. Propiedades Electrocatalíticas y Bioelectrocatalíticas.
Investigador principal: Beatriz Alonso Garrido (UAM-01) y Pilar García Armada (UPM-02)
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)
Duración: 01/01/2010-31/12/2012 Financiación recibida UAM-01: 60.000 €
3. Referencia del proyecto: S-0505/PPQ/0328
Título: Construcción Molecular mediante Procesos Catalizados por Complejos Organometálicos
Coordinador: Pascual Royo Gracia (UAH), IP grupo UAM: Carmen M. Casado Santana
Entidad financiadora: Comunidad de Madrid (CAM)
Duración: 01/01/2006-31/12/2009 Financiación: 664.665 €, (62.100 €, grupo UAM)
4. Referencia del proyecto: CTQ2004-07381-C02-01-02/BQU
Título: Nuevas Macromoléculas Organometálicas Poliméricas con Estructuras Hiperramificadas y Dendríticas. Aplicación en la Construcción de Sensores y Biosensores Electroquímicos.
Investigador principal: Carmen M. Casado (UAM-01) y José Losada del Barrio (UPM-02)
Entidad financiadora: Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica
Duración: 13/12/2004-12/12/2007 Financiación recibida UAM-01: 58.200 €