

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		7/09/2021
Nombre y apellidos	M <sup>a</sup> del Carmen de la Torre Egido			
DNI/NIE/pasaporte	51890069 E	Edad	60	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-2978-2010		
	Código Orcid	0000-0002-7310-8202		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Consejo Superior de Investigaciones Científicas			
Dpto./Centro	Síntesis, estructura y propiedades de compuestos orgánicos Instituto de Química Orgánica General			
Dirección	C/ Juan de la Cierva, 3 Madrid-28006			
Teléfono	91 258 75 96	correo electrónico	<a href="mailto:mc.delatorre@csic.es">mc.delatorre@csic.es</a>	
Categoría profesional	Investigador Científico	Fecha inicio	Junio-2005	
Espec. cód. UNESCO	2306			
Palabras clave	Organic chemistry, natural products, organic synthesis, organometallic chemistry, bioorganometallic chemistry			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ph. D. Chemistry	Universidad Complutense de Madrid	1986
B. Sc. Chemistry	Universidad Complutense de Madrid	1982

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

Número de sexenios de investigación concedidos: **5**

Último sexenio concedido: 2009/2014.

Número de Tesis Doctorales dirigidas en los último 10 años: **4** (Una en curso).

Número de Tesis Doctorales totales dirigidas: **9**.

Libros: **2**.

Número total de publicaciones: **139**.

Citas totales: **2574**.

Citas totales sin auto-citas: **2161**.

Promedio citas /año: **67.74**

Número de publicaciones (2014-2020): **16**.

Publicaciones en Q1: **11**.

Citas totales (2015-2020): **113**.

Citas totales sin auto-cita (2015-2020): **97**.

Promedio citas /Año: **18.83**.

Índice h: **26**.

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

Born in Madrid in 1960. Graduated in Chemical Sciences from the Complutense University of Madrid (1982). In this year she joined the group of Natural Product Chemistry at the "Instituto de Química Orgánica General" del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), obtaining the Ph.D. in Chemical Sciences from the Complutense University of Madrid in 1986. During this period, she specialized in the area of Natural Product Chemistry, isolation, structural determination and hemisynthesis. She completed two postdoctoral stays: -1987, Prof. S. V. Ley group, Imperial College of Science and Technology, working in the total synthesis of the ionophore M-139603 (tetronasin); -1988, Prof. A. I. Meyers, Colorado State University, working in the chemistry of chiral oxazolines. In 1990 she become "Científico Titular" at the Instituto de Química Orgánica General. In 2005 she was promoted to "Investigador Científico". Along her scientific career, she has been involved in the development of hemisynthetic routes, for obtaining compounds with relevant biological activity. This research line has evolved in the last 15 years towards the field of bio-organometallic chemistry. Since June 2010 she is responsible for the "Bio-Organometallic Chemistry" Research Group (Código CSIC grupo: 641979). Our objectives are the design and synthesis of organometallic compounds derived from biomolecules having defined properties. Currently, Dr. de la Torre is the PI of a coordinated project (CTQ2016-55777-C2-2-R) and has been PI since 2004 (CTQ2004-06250-C02-02; CTQ2007-67730-C02-02/BQU; CTQ2010-20714-C02-02; CTQ2013-46459-C2-2-P; CTQ2016-77555-C2-2-R).

She is author of 139 scientific papers and two books. She has supervised 9 PhD students. Dr. de la Torre has been involved in several institutional responsibilities: • Technical Vicedirector (IQOG-CSIC) (03/2009 to 11/2010), • Member of the “Comisión del Área de Química del CSIC (05/2014 to 02/2017), • “Adjunta ANEP (Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva)” Responsible for Organic Chemistry, Synthesis, Catalysis and Natural Products – Chemistry Section (07/2015 to 06/2018), • Chairwoman of the Madrid Section of the RSEQ, • Associated Editor of *Anales de Química* (2015-to date), • Chairwoman of the SEPCO Department (IQOG-CSIC) (02/2019 to date), • Referee of I+D+i ( Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, DEVA-AAC) (09/2018 to date).

Her current research interest is focused in the chirality transfer in transition metal complexes and in the development of synthetic methodologies for the efficient synthesis of new metallo-compounds with functional properties and useful for biological activity studies, in order to contribute to the challenge of solving antibacterial resistance.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

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

1. M. García-Avello, M. C. de la Torre,\* M. A. Sierra,\* H. Gornitzka, C. Hemmert. “Central (S) to Central (M=Ir, Rh) to Planar (Metallocene, M=Fe, Ru) Chirality Transfer Using Sulfoxide-Substituted Mesoionic Carbene Ligands: Synthesis of Bimetallic Planar Chiral Metallocenes” *Chem. Eur. J.* **2019**, *25*, 13344-13353.
2. M. A. Sierra,\* M. C. de la Torre. “1,2,3-Triazolium-Derived Mesoionic Carbene Ligands Bearing Chiral Sulfur-Based Moieties: Synthesis, Catalytic Properties, and Their Role in Chirality Transfer.” *ACS Omega* **2019**, *4*, 12983-12994.
3. M. A. Sierra,\* L. Casarrubios, M. C. de la Torre.\* “Bio-Organometallic Derivatives of Antibacterial Drugs”. *Chem. Eur. J.* **2019**, *25*, 7232-7242.
4. M. G. Avello, M. Frutos, M. C. de la Torre,\* M. A. Sierra,\* H. Gornitzka, C. Hemmert. “Chiral Sulfur Functional Groups as Definers of the Chirality at the Metal in Ir and Rh Half-Sandwich Complexes: A Combined CD/X-ray Study”. *Chem. Eur. J.* **2017**, *23*, 14523-14531.
5. M. Frutos, M. G. Avello, A. Viso, M. C. de la Torre,\* M. A. Sierra,\* H. Gornitzka, C. Hemmert. (8 autores) “Desulfinylation of Ag(I) Sulfinyl Mesoionic Carbenes: Preparation of C-Unsubstituted Au(I)-1,2,3-Triazole Carbene Complexes”. *Org. Lett.* **2017**, *19*, 822-825.
6. C. Valderas, L. Marzo, M. C. de la Torre, J. L. García Ruano, J. Alemán,\* L. Casarrubios, M. A. Sierra.\* “Mono- and Bimetallic Alkynyl Metallocenes and Half-Sandwich Complexes: A Simple and Versatile Synthetic Approach”. *Chem. Eur. J.* **2016**, *22*, 15645-15649.
7. M. Frutos, M. G. Avello, A. Viso, M. C. de la Torre,\* M. A. Sierra,\* H. Gornitzka, C. Hemmert. (8 autores) “Gold Sulfinyl Mesoionic Carbenes: Synthesis, Structure, and Catalytic Activity”. *Org. Lett.* **2016**, *18*, 3570-3573.
8. C. Valderas, L. Casarrubios, A. Lledos, M. A. Ortuño, M. C. de la Torre,\* M. A. Sierra.\* “Silver(I)-Catalyzed Addition of Phenols to Alkyne Cobalt Cluster Stabilized Carbocations”. *Chem. Eur. J.* **2016**, *22*, 9015-9023.
9. M. Frutos, M. C. de la Torre,\* M. A. Sierra.\* “Steroid Derived Mesoionic Gold and Silver Mono- and Polymetallic Carbenes”. *Inorg. Chem.* **2015**, *54*, 11174-11185.
10. P. Ramírez-López, M. C. de la Torre,\* M. Asenjo, M. A. Sierra.\* (8 autores) “A new family of “clicked” estradiol-based low-molecular-weight gelators having highly symmetry-dependent gelation ability”. *Chemical Commun.* **2011**, *47*, 10281-10283.

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

1. “Desarrollo de entidades organometálicas para reacciones de funcionalización selectiva de moléculas orgánicas” (ORFEO). (CSD2007-00006).

Entidad financiadora: **MEC-Consolider-Ingenio 2010**.

Entidades participantes: C.S.I.C.; UCM

Duración: desde: 01/10/2007 hasta: 31/07/2013.

Investigador responsable: Miguel Ángel Esteruelas Rodrigo.

Financiación recibida: Financiación total 5.000.000 €. Financiación grupo UCM 479.678,72€.

2. “Nuevas metodologías basadas en complejos organometálicos”. (CTQ2007-67730-C02-02/BQU).

Entidad financiadora: **MEC**.

Entidades participantes: C.S.I.C.

Duración: desde: 01/10/2007 hasta: 30/09/2010.

Investigador responsable: María C. de la Torre.

Financiación recibida: 55.000 €

3. “Desarrollo de métodos catalíticos altamente eficientes”. (S2009/PPQ-1634)

Entidad financiadora: **CAM**

Entidades participantes: C.S.I.C.; UCM, UAM.

Duración: desde: 01/01/2010 hasta: 31/12/2014.

Investigador Coordinador Responsable: Miguel A. Sierra.

Investigador responsable del grupo: Miguel A. Sierra.

Financiación recibida: 289.851,75 €.

4. “Sistemas multimetálicos en el descubrimiento de nuevas reacciones: Síntesis y estudio de estructuras moleculares complejas”. (CTQ2010-20714-C02-02)

Entidad financiadora: **MICINN**

Entidades participantes: C.S.I.C.

Duración: desde: 01/01/2011 hasta: 30/09/2014.

Investigador responsable: María C. de la Torre.

Financiación recibida: 72.600 €

5. “Nuevas entidades moleculares y catalizadores basados en complejos de metales de transición”. (CTQ2013-46459-C2-2-P)

Entidad financiadora: **MICINN**.

Duración: desde: 01/01/2014 hasta: 31/12/2016.

Investigador responsable: María C. de la Torre.

Financiación recibida: 151.250 €

6. “Moléculas biofuncionales moduladas por metales de transición: Síntesis y aplicaciones.”. (CTQ2016-77555-C2-2-R)

Entidad financiadora: **MICINN**.

Duración: desde: 30/12/2016 hasta: 29/12/2019.

Investigador responsable: María C. de la Torre.

Financiación recibida: 171.820 €

7. “Nuevos compuestos antibacterianos basados en metalo-beta-lactamas.”

Entidad financiadora: **MICINN**.

Duración: desde: 1/09/2021 hasta: 31/08/2024.

Investigador responsable: María C. de la Torre.

Financiación recibida: 72.600 € **En evaluación**

**C.3. Conferencias Invitadas:**

1. “Synthesis of Natural Product Hybrids Having Unexpected Properties”. Congreso Hispano-Italiano SISOC-VIII. Padova (Italia). Julio 2010.

2. “New and old versions of the Nicholas Reaction: From the Dynamic Covalent Assembly of Macrocyclic Structures to the Ag Catalyzed Reaction”. XXXIV Reunión Bienal de la RSEQ. Santander (España). Julio 2013.

3. “Productos Naturales: de la Magia a la Química Moderna”. Simposio Ciencia Joven. Universidad de Castilla la Mancha, Ciudad Real. (España). Junio 2018.

**C.4 Monografías:**

1. “Dead Ends and Detours. Direct Ways to Successful Total Synthesis”. M. A. Sierra, M. C. de la Torre. Editorial :Wiley-VCH; Alemania 2004. Ref.ISBN 3-527-30644-7.

2. “More Dead Ends and Detours. En Route to Successful Total Synthesis”. M. A. Sierra, M. C. de la Torre and F. P. Cossío. Editorial :Wiley-VCH; Alemania 2013. Ref. Print ISBN: 978-3-527-32976-2; epub ISBN: 978-3-527-65465-9; ePub ISBN: 978-3-527-65464-2; mobi ISBN: 978-3-527-65463-5; eBook ISBN: 978-3-527-65462-8.

### **C.5 Otros:**

#### ***Docencia:***

- Profesora de la asignatura de Doctorado “Productos Naturales en el Siglo XXI” (1 crédito). Curso académico 2014-2015.
- Participación en el programa de “ Doctorado en Química Orgánica “ de la Universidad Complutense “ Química de Productos Naturales en el Siglo XXI”. 2016– actualidad
- Participación en el “ Máster Interuniversitario Descubrimiento de Fármacos” Universidad CEU San Pablo. “Productos Naturales: de la Magia a la Medicina”. 2013– actualidad

#### ***Divulgación Científica:***

Participación en el Curso de Divulgación: “Los avances de la Química y su Impacto en la Sociedad” I, II y IV. Conferencia Titulada: “La Química de lo Natural”. Cursos: 2009, 2010, 2013, 2014, 2015. Director: Bernardo Herradón.

#### ***Actividades de Gestión:***

1. Technical Vicedirector (IQOG.CSIC) (03/2009 to 11/2010)
2. Member of the “Comisión del Área de Química del CSIC (05/2014 to 02/2017)
3. “Adjunta ANEP” Responsible for Organic Chemistry, Synthesis, Catalysis and Natural Products – Chemistry Section (07/ 2015-06/2018)
4. Referee of I+D+i ( Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, DEVA-AAC) (09/2018 to date)
5. Associated Editor of Anales de Química (2015-to date).
6. Chairwoman of the Madrid Section of the RSEQ.
7. Chairwoman of the SEPCO Department (IQOG-CSIC) (02/2019 to date)

**INSTRUCCIONES PARA RELLENAR EL CVA**