



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Nombre y apellidos		Elena Solana Madruga	
	Categoría académica		Profesor Ayudante Dr.	
	Facultad		Ciencias Químicas	
	Departamento		Química Inorgánica	
	Despacho		QA119	
	Teléfono		913944353	
	Correo electrónico		elsolana@ucm.es	
	Núm. identificación del investigador		Researcher ID	F-3287-2016
Código ORCID			0000-0001-6175-6053	
Formación académica	Fecha	Títulos / Universidad		
	2017	Doctorado en Química Avanzada / Universidad Complutense de Madrid		
	2013	Máster en Ciencia y Tecnología Químicas/ Universidad Complutense de Madrid		
	2012	Licenciatura en Química / Universidad Complutense de Madrid		
Experiencia laboral	Puesto	Organismo/Facultad	Tarea	Fecha
	PAD	UCM/Química	PDI	2021-2022
	Postdoc	CNRS-Lille	Investigación	2020-2021
	Postdoc	CSEC y Universidad de Edimburgo	Investigación	2017-2020
Docencia	1. Número de quinquenios docentes : 0			
	2. Resultados de la evaluación docente (Docencia) No aplicable			
	3. Asignaturas impartidas en las diferentes titulaciones indicando nombre de asignatura, curso, tipo de actividad: teoría (T), seminarios (S), Prácticas (P), coordinador (C), etc. (Solo a partir de 2009, implantación de los Grados) (G: Grado, M: Máster, D: Doctorado).			
	Asignatura	Titulación: G/M/D	Actividad	Curso/s
	Química Inorgánica II	G. Química	P	2021/2022
	Química Básica	G. Ingeniería Química	P	2021/2022 2016/2017
	Chemistry 1	G. Química	S	2018/2019
Química General	G. Geología	P	2014/2015 2013/2014	
Química Inorgánica I	G. Química	P	2014/2015	



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	4. Número de actividades docentes dirigidas/tutorizadas (TFM; TFG; Prácticas externas, prácticum, etc.) TFM/DEAs: 0 TFG/Tesis Licenciatura: 0 Prácticas Externas: 0 Prácticum: 0 Otros: supervisión no oficial de 5 doctorados, 1 TFG, 2 TFM, 1 Erasmus y 7 proyectos de investigación de estancias breves (1-6 meses) en la Universidad de Edimburgo. 5. Otros méritos relacionados con la actividad docente: 5.1. Proyectos de innovación docente No aplicable 5.2. Participación en actividades de divulgación/difusión <table><tr><th>Fecha</th><th>Actividad / Organismo</th></tr><tr><td>Octubre 2021</td><td>Seminario divulgativo para estudiantes de Máster. Universidad de Edimburgo.</td></tr><tr><td>Marzo 2021</td><td>Seminario divulgativo para estudiantes de Máster y Doctorado. Universidad de Oxford.</td></tr><tr><td>Marzo 2021</td><td>Seminario nacional de difusión de resultados MEETICC (Francia).</td></tr><tr><td>Mayo 2019</td><td>Seminario divulgativo sobre técnicas de caracterización estructural para estudiantes de Máster y Doctorado. Universidad de Edimburgo.</td></tr><tr><td>Junio 2017</td><td>Seminario difusión de resultados para estudiantes de Doctorado. ICV Madrid.</td></tr></table> 5.3. Participación en comisiones que tengan implicación en los títulos que imparte. <table><tr><th>Fecha</th><th>Comisión / Organismo</th></tr><tr><td>2022</td><td>Tribunal de evaluación TFG</td></tr></table> 5.4. Otros No aplicable 6. Cursos de formación docente No aplicable 7. Elaboración de material docente No aplicable	Fecha	Actividad / Organismo	Octubre 2021	Seminario divulgativo para estudiantes de Máster. Universidad de Edimburgo.	Marzo 2021	Seminario divulgativo para estudiantes de Máster y Doctorado. Universidad de Oxford.	Marzo 2021	Seminario nacional de difusión de resultados MEETICC (Francia).	Mayo 2019	Seminario divulgativo sobre técnicas de caracterización estructural para estudiantes de Máster y Doctorado. Universidad de Edimburgo.	Junio 2017	Seminario difusión de resultados para estudiantes de Doctorado. ICV Madrid.	Fecha	Comisión / Organismo	2022	Tribunal de evaluación TFG
Fecha	Actividad / Organismo																
Octubre 2021	Seminario divulgativo para estudiantes de Máster. Universidad de Edimburgo.																
Marzo 2021	Seminario divulgativo para estudiantes de Máster y Doctorado. Universidad de Oxford.																
Marzo 2021	Seminario nacional de difusión de resultados MEETICC (Francia).																
Mayo 2019	Seminario divulgativo sobre técnicas de caracterización estructural para estudiantes de Máster y Doctorado. Universidad de Edimburgo.																
Junio 2017	Seminario difusión de resultados para estudiantes de Doctorado. ICV Madrid.																
Fecha	Comisión / Organismo																
2022	Tribunal de evaluación TFG																
Gestión	1. Desempeño de cargos de responsabilidad en gestión universitaria: Decano, Miembro de Junta, Miembro de comisiones, Director de departamento... No aplicable																



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	2. Otros puestos de gestión (pertenencia a Agencias de evaluación, organismos...) No aplicable
Investigación	1. Número de sexenios (indicando la fecha del último concedido) 0 2. Líneas de investigación Preparación, caracterización estructural y determinación de propiedades físicas de materiales de alta presión. Estudio de materiales con electrones altamente correlacionados y materiales con elevada frustración magnética. 3. Equipos de investigación Miembro del equipo investigador del grupo de investigación "Preparación y caracterización de propiedades de sólidos no moleculares" (PCPSNM). Colaboraciones de investigación consolidadas con investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid y a nivel internacional con grupos de instituciones en el Reino Unido, Francia, Japón, Australia, Canadá e India. Pertenencia a una red de colaboraciones Core to Core. 4. Publicaciones destacadas (incluya la reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes). 1- E. Solana-Madruga , C. Ritter, O. Mentré, J. P. Attfield, Á. M. Arévalo-López. Giant coercivity and spin clusters in high pressure polymorphs of $\text{Mn}_2\text{LiReO}_6$. <i>Journal of Materials Chemistry C</i> . 2022 , doi: 10.1039/d2tc00451h. IF (2020): 7.393, Q1: 65/334 (Materials Science, Multidisciplinary). 2- E. Solana-Madruga , C. Ritter, O. Mentré, A. M. Arévalo-López. $\text{Mn}_3\text{MnTa}_2\text{O}_9$: Spin structures and band gap reduction of high-pressure triple perovskite $\text{Mn}_3\text{MnTa}_2\text{O}_9$ <i>Journal of Materials Chemistry C</i> . 2021 , 9, 14916. doi: 10.1039/d1tc04231a. IF (2020): 7.393, Q1: 65/334 (Materials Science, Multidisciplinary). 3- K. Ji, K. N. Alharbi, E. Solana-Madruga , G. T. Moyo, C. Ritter, J. P. Attfield. Double double to double perovskite transformations in ternary manganese oxides. <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2021 , 60, 22248–22252. doi: 10.1002/anie.202108586. IF (2020): 15.336, Q1: 16/178 (Chemistry, Multidisciplinary). 4- E. Solana-Madruga , C. Ritter, C. Aguilar-Maldonado, O. Mentré, J. P. Attfield, A. M. Arévalo-López. $\text{Mn}_3\text{MnNb}_2\text{O}_9$: high pressure triple perovskite with 1:2 B-site order and modulated spins. <i>Chem. Comm.</i> 2021 , 57, 8441-8444. doi: 10.1039/d1cc02782d. IF (2020): 6.222, Q1:44/178 (Chemistry, Multidisciplinary). 5- E. Solana-Madruga , C. Aguilar-Maldonado, C. Ritter, M. Huvé, O. Mentré, J. P. Attfield, A. M. Arévalo-López. Complex magnetism in Ni_3TeO_6 -type Co_3TeO_6 and high pressure polymorphs of $\text{Mn}_{3-x}\text{Co}_x\text{TeO}_6$ solid solutions. <i>Chem. Comm.</i> 2021 , 57, 2511-2514. doi:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	10.1039/d0cc07487j. IF (2020): 6.222, Q1:44/179 (Chemistry, Multidisciplinary). 6- E. Solana-Madruga, K. N. Alharbi, M. Herz, P. Manuel, J. P. Attfield. Unconventional magnetism in the high pressure 'all transition metal' double perovskite $\text{Mn}_2\text{NiReO}_6$. <i>Chem. Comm.</i> 2020, 56, 12574-12577. doi: 10.1039/d0cc04756b. IF (2018): 6.164, Q1:32/172 (Chemistry, Multidisciplinary). 7- E. Solana-Madruga, Y. Sun, A. M. Arévalo-López, J. P. Attfield. Ferri- and ferro-magnetism in CaMnMReO_6 double double perovskites of late transition metals $M = \text{Co}$ and Ni. <i>Chem. Comm.</i> 2019, 55, 2605. doi: 10.1039/c8cc09612k. IF (2018): 6.164, Q1:32/172 (Chemistry, Multidisciplinary). 8- K. H. Hong, E. Solana-Madruga, M. Coduri, J. P. Attfield. Complex cation and spin orders in the high-pressure ferrite CoFe_3O_5. <i>Inorg. Chem.</i> 2018, 57, 14347-14352. doi: 10.1021/acs.inorgchem.8b02458. IF (2018): 4.85, Q1:4/45 (Chemistry, Inorganic & nuclear). 9- A. J. Dos santos-García, E. Solana-Madruga, C. Ritter, A. Andrada-Chacón, J. Sánchez-Benítez, F. J. Mompean, M. Garcia-Hernandez, R. Sáez-Puche, R. Schmidt. Large magnetoelectric coupling near room temperature in synthetic Melanostibite $\text{Mn}_2\text{FeSbO}_6$. <i>Angew. Chem.: Int. Ed.</i> 2017, 56, 4438-4442. doi: 10.1002/anie.201609762. IF (2018): 12.257, Q1:17/172 (Chemistry, Multidisciplinary). 10- E. Solana-Madruga, A. M. Arévalo-López, A. J. Dos santos-García, E. Urones, D. Ávila-Brandé, R. Sáez-Puche, J. P. Attfield. Double double cation order in the high pressure perovskites MnRMnSbO_6. <i>Angew. Chem.: Int. Ed.</i> 2016, 55, 9340-9344. doi: 10.1002/anie.201603526. IF (2018): 12.257, Q1:17/172 (Chemistry, Multidisciplinary). 5. Tesis doctorales dirigidas o codirigidas (incluya la reseña completa) No aplicable. 6. Participación en proyectos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes). 1. Título: Desarrollo de Materiales y Nanomateriales Funcionales con Altas Prestaciones para Aplicaciones Tecnológicas en Energía, Medioambiente y Salud. Referencia: PID2020-112848RB-C21. IP. David Ávila Brande / Regino Sáez Puche (Universidad Complutense de Madrid). Entidad Financiadora: MICINN. Duración: 01/09/2021 -31/08/2024 Participación: miembro del equipo de investigación. Financiación recibida: 125.000 €. Estado del Proyecto: Concedido 2. Título: Materiales funcionales: magnéticos y nanoestructurados Referencia: MAT2017-84385-R IP. David Ávila Brande / Regino Sáez Puche (Universidad Complutense de Madrid). Entidad Financiadora: MICINN. Duración: 01-01-2018 / 30-09-2021
--	---



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Participación: miembro del equipo de investigación como colaborador externo. Financiación recibida: 151.250 €. Estado del Proyecto: Finalizado 3. Título: A-site Manganites for mAgNets and mulTiferroics from extreme conditions (AMANTS) Referencia: 19-CE08-0002-01 IP: Ángel M. Arévalo López (CNRS-Université de Lille). Entidad Financiadora: Agence Nationale de Recherche (ANR). Duración: 2020 -2023 Participación: miembro del equipo de investigación. Financiación recibida: 205.000 €. Estado del Proyecto: Concedido 4. Título: High Pressure Synthesis of All Transition Metal Oxide Perovskites and Related Materials. Referencia: EP/P021786/1 IP: J. P. Attfield (University of Edinburgh) Entidad Financiadora: EPSRC. Duración:2017-2021 Participación: miembro del equipo de investigación Financiación recibida: £ 657.849. Estado del proyecto: Finalizado 5. Título: Solid-state chemistry for transition-metal oxides: Exploring for new materials with novel functionalities Referencia: EP/N029119/1 IP: J. P. Attfield (University of Edinburgh) Entidad Financiadora: EPSRC. Duración: 2016-2022 Participación: miembro del equipo de investigación. Financiación recibida: £ 679.379. Estado del Proyecto: Concedido. 6. Título: Materiales para la Energía: eléctricos, magnéticos y superconductores. Referencia: S2013/MIT-2753 IP: Emilio Morán Miguélez (Universidad Complutense de Madrid) Entidad Financiadora: Comunidad de Madrid. Duración: 01/10/2014 - 30/09/2018. Participación: miembro del equipo de trabajo Financiación recibida: 192.405,94 €. Estado del Proyecto: Finalizado. 7. Título: Materiales funcionales avanzados: superconductores, magnéticos y nanoestructurados. Referencia: MAT2013- 44964-R IP: Regino Sáez Puche (Universidad Complutense de Madrid) Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e innovación. Duración: 01/01/2014 - 31/12/2016 Participación: miembro del equipo de trabajo Financiación recibida: 148.163 €. Estado del Proyecto: Finalizado. 8. Título: Materiales funcionales: síntesis, caracterización y propiedades Referencia: MAT 2010 - 1940 IP: Regino Sáez Puche (Universidad Complutense de Madrid) Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e innovación. Duración: 05/04/2010 - 30/06/2014 Participación: miembro del equipo de trabajo
--	--



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

	Financiación recibida: 240.000 €. Estado del Proyecto: Finalizado. 9. Participación en contratos de I+D+i (incluya la reseña completa de los más recientes). 1. Título: Búsqueda de materiales superconductores de alta temperatura crítica. Referencia: PR2007-18/02 IP. Regino Sáez Puche (Universidad Complutense de Madrid) Entidad Financiadora: Fundación Ramón Areces. Duración: 04/04/2021-04/04/2022 Participación: miembro del equipo de investigación Financiación recibida: 126.104 €. Estado del Proyecto: Concedido. 2. Título: Preparación de pigmentos basados en ferritas tipo espinela IP: Regino Sáez Puche (Universidad Complutense de Madrid) Entidad Financiadora: Corporación Química Vhem, S.L., Nubiola. Duración: 2009-2016. Participación: miembro del equipo de trabajo Financiación recibida: 70.000€. Estado del Proyecto: Finalizado. 10. Patentes No aplicable
Otros	Participación habitual en congresos de carácter nacional e internacional, con un total de 61 contribuciones que incluyen 1 conferencia plenaria, 4 charlas invitadas, 18 comunicaciones orales y 38 pósters en un total de 32 congresos. Participación en comité organizador de congresos: minisimposio para jóvenes investigadores. Universidad de Kyoto, Junio 2019. Impartición habitual de seminarios en series de seminarios para jóvenes investigadores con objetivos de difusión de resultados o con carácter docente. Formación de especialidad: Asistencia periódica a cursos de formación y talleres en los campos relevantes del área de conocimiento, incluyendo las especialidades de Química de Estado Sólido y Ciencia de Materiales, altas presiones, cristalografía, manejo de programas informáticos relacionados con el campo de especialidad y técnicas neutrónicas. Usuario habitual de grandes instalaciones de radiación sincrotrón (ALBA light source y DIAMOND) y difracción de neutrones (ILL y ISIS). Acceso frecuente a líneas de difracción mediante propuestas competitivas. 36 propuestas competitivas concedidas para un total de 90 días de tiempo de medida en instalaciones de difracción de neutrones y radiación sincrotrón, valorado en aproximadamente 90.000€. IP en 11 de ellas, coautor y miembro del equipo de medida en todas ellas. Evaluación habitual de artículos de investigación para ACS.