

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	7/12/2020
Nombre y apellidos	ENRIQUE RODRÍGUEZ CASTELLÓN		
DNI/NIE/pasaporte	02195082P	Edad	65
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	W-5093-2018	
	Código Orcid	0000-0003-4751-1767	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Málaga		
Dpto./Centro	Dpto. Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía. Facultad de Ciencias		
Dirección	Campus Teatinos s/n 29071. Málaga		
Teléfono	645263909	correo electrónico	<a href="mailto:castellon@uma.es">castellon@uma.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	03/08/2002
Espec. cód. UNESCO	23022, 221017, 230328		
Palabras clave	Materiales, Catálisis, Adsorción, XPS,		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Químicas	Universidad Autónoma de Madrid	1977
Máster en Química	Universidad de Puerto Rico	1980
Doctor en Ciencias Químicas	Universidad de Málaga	1983

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

Número de sexenios de investigación: 6 Fecha del último concedido: 2013

Número de sexenios de transferencia: 1 Fecha del concedido 2020

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 9

Citas: [https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=6pb8u6IAAAAJ&view\\_op=list\\_works](https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=6pb8u6IAAAAJ&view_op=list_works)

Citas totales: 14315

Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 2020: 1675, 2019: 1709, 2018: 1539, 2017: 1353, 2016: 1178

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 390. Trabajos: 505 Capítulos de libro: 34

Índice h: 61

Research Gate Score: 49.9

[https://www.researchgate.net/profile/Enrique\\_Rodriguez-Castellon2](https://www.researchgate.net/profile/Enrique_Rodriguez-Castellon2)

Scopus h=57

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

Enrique Rodríguez Castellón nació en Madrid en 1955, es Licenciado con Grado en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Madrid (1977), Máster en Química por la Universidad de Puerto Rico (Campus de Mayagüez) (1980) y Doctor en Ciencias Químicas por la Universidad de Málaga (1983) con Premio Extraordinario de Doctorado. Es Catedrático de Química Inorgánica de la Universidad de Málaga con 6 quinquenios de docencia, 6 sexenios de investigación y 1 sexenio de transferencia. Es autor de 6 patentes y de 505 trabajos y 34 capítulos de libro (**índice h = 59 y 14315 citas**) principalmente dedicados a la síntesis de nuevos materiales y su aplicación en valorización de residuos, catálisis medioambiental y energías limpias, así como en espectroscopía fotoelectrónica de rayos X (XPS). Ha dirigido 19 Tesis de Doctorado. Ha impartido más de 15 conferencias plenarias en congresos internacionales. Ha participado en 6 proyectos europeos desde 1986, colaborando con las Universidades de Montpellier 2, Bolonia, Ca'Foscari de Venecia, Génova, Exeter, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Edimburgo y Federal de Cearà, y las empresas REPSOL-YPF, UOP; ENI, SNAMPROGETTI, IKO, VIANA, Sud-Chemie, EMASA, así como en numerosos proyectos nacionales y de la Junta de Andalucía. Ha participado como investigador principal en numerosos proyectos de Cooperación Internacional con la

participación de las Universidades Autónoma de Puebla (México), La Habana (Cuba), Nacional de La Plata (Argentina), Técnica de Córdoba (Argentina), Nacional de San Luis (Argentina), Federal do Ceará (Brasil), Federal do Río Grande do Norte (Brasil), Montevideo (Uruguay), Central de Caracas (Venezuela), Concepción (Chile) entre otras. Destaca su interés en el desarrollo de proyectos de investigación conjunta con países iberoamericanos como Argentina, Brasil, Cuba, Venezuela, Uruguay y México. En la actualidad participa en proyectos que tratan de preparar materiales nanoporosos para su uso en reacciones de interés medioambiental como la reducción catalítica selectiva de NO<sub>x</sub>, la eliminación de COV a baja temperatura, la oxidación parcial del H<sub>2</sub>S, la mejora de combustibles diesel mediante reacciones de hidrotreatmento que incluyen la hidrosulfuración (HDS), hidrosulfuración (HDN) e Hidrosulfuración (HDO), la obtención de hidrógeno puro para pilas combustibles mediante el reformado oxidativo en fase de vapor del metanol y la oxidación preferencial del CO, la obtención de biocombustibles y biolubricantes, la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, y la síntesis y aplicaciones de Carbon Quantum Dots. Ha llevado a cabo numerosos contratos con empresas, fundamentalmente en temas de adsorción y catálisis. Fue socio fundador de la empresa Spin-Off VACOQUING S.L. ubicada en el Parque Tecnológico de Andalucía y de la empresa Spin-Off ECOPIBA dedicada al reciclado de pilas y baterías. En 2019 la Universidad Federal de Ceará (Brasil) le nombró Profesor Honoris Causa. Desde el año 2016 es Presidente del Grupo Especializado de Química Inorgánica de la RSEQ.

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

Número total de trabajos: 505; Capítulo de libro:36

**C.1. Publicaciones relevantes de los último cinco años:**

- 1.- E. Rodríguez Aguado, J.A. Cecilia, A. Infantes-Molina, A. Talón, L. Storaro, E. Moretti, E. Rodríguez-Castellón. Photocatalyzed Preferential oxidation of CO with simulated sunlight using Au-transition metal oxides-sepiolite catalysts. Dalton Trans., 49 (2020) 3946-3955.
- 2.- E. Rodríguez-Aguado, A. Infantes-Molina, D. Ballesteros-Plata, J. Marco, E. Moretti, E. Finocchio, J.A. Cecilia, E. Rodríguez-Castellón Iron phosphide nanocatalysts presenting different stoichiometry as catalysts in the HDO of phenol. Catalysis Today 349 (2020) 117-127.
- 3.- J.A. Cecilia, E. Vilarrasa-García, R. Morales-Ospino, M. Bastos-Neto, D.C.S. Azevedo, E. Rodríguez-Castellón. Insights into CO<sub>2</sub> adsorption in amino-functionalized SBA-15 synthesized at different aging temperature. Adsorption 26 (2020) 225-240.
- 4.- M. Ventura, J.A. Cecilia, E. Rodríguez-Castellón, M. Dómine. Tuning Ca-Al-based catalysts composition for isomerize or epimerize glucose and other sugars. Green Chemistry 22 (2020) 1393-1405.
- 5.- D. Ballesteros-Plata, A. Infantes-Molina, E. Rodríguez-Castellón. Study of bifunctionality of Pt/SBA-15 catalysts for HDO of Dibenzofuran reaction: addition of Mo or use of an acidic support. Appli. Catal. A: Gen. 580 (2109) 93-101.
- 6.- A. Franco, M. Cano, J.J. Giner-Casares, E. Rodríguez-Castellón, R. Luque, A.R. Puente Santiago, R. Luque. Boosting electrochemical oxygen reduction activity of hemoglobin onto fructose@graphene-oxide nanoplateforms. Chem Commun. 55 (2019) 4671-4674.
- 7.- J. Macías, A.A. Yaremchenko, E. Rodríguez-Castellón, Compromising between phase stability and electrical performance: SrVO<sub>3</sub>-SrTiO<sub>3</sub> solid solutions as SOFC anode componentes. ChemSusChem 12 (2019) 240-251.
- 8.- D. Rodríguez-Padrón, M. Algarra, L.A.C. Tarelho, Jorge Frade, A. Franco, G. de Miguel, J. Jiménez, E. Rodríguez-Castellón, R. Luque. Catalyzed microwave-assisted synthesis of Carbon Quantum dots from lignocellulosic residues ACS Sus. Chem. & Eng. 6 (2018) 7200.
- 9.- N.A. Travlou, D.A. Ginnakoudakis, M. Algarra, A.M. Labella, E. Rodríguez-Castellón, T.J. Badosz. S- and N-doped carbon quantum dots: surface chemistry dependent antibacterial activity. Carbon 135 (2018) 104-111.
- 10.- I. Álvarez-Serrano, M. L. López, E. Rodríguez-Aguado, E. Rodríguez-Castellón, C. Pico. Focusing on relevant features governing the electrochemical behavior of Li<sub>(4-x)/3</sub>Ti<sub>(5-2x)/3</sub>Cr<sub>x</sub>O<sub>4</sub> electrode material. ChemElectroChem 5 (2018) 1-11.

- 11.- J. A. Cecilia, C. García-Sancho, E. Vilarrasa-García, J. Jiménez-Jiménez, E. Rodríguez-Castellón. Synthesis, characterization, uses and applications of porous clays heterostructures: A review. *Chemical Records* 18 (2018) 1-21.
- 12.- D. Ballesteros-Plata, A. Infantes-Molina, E. Rodríguez-Aguado, P. Braos-García, E. Rodríguez-Castellón. Lamellar zirconium phosphates to host metals for catalytic purposes. *Dalton Transactions* 47 (2018) 3047-3058.
- 13.- W. Li, E. Rodríguez-Castellón, T.J. Bando. Photosensitivity of g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>/S-doped carbon composites: Study of surface stability upon exposure to CO<sub>2</sub> and/or water at ambient light *Journal Materials Chemistry A*. 5 (2018) 24880-24891.
- 14.- D. Delgado, B. Solsona, A. Ykrelef, A. Rodríguez-Gomez, A. Caballero, E. Rodríguez-Aguado, E. Rodríguez-Castellón, J.M. Lopez Nieto. Redox and Catalytic Properties of Promoted NiO Catalysts for the Oxidative Dehydrogenation of Ethane. *J. Phys Chem C* 1221(2017) 25132.
- 15.- D. Ballesteros-Plata, A. Infantes-Molina\*, M. Rodríguez-Cuadrado, E. Rodríguez-Aguado, P. Braos-García, E. Rodríguez-Castellón. Incorporation of molybdenum into Pd and Pt catalysts supported on a commercial silica for hydrodeoxygenation reaction of dibenzofuran. *Appl. Catal. A: Gen.* 547 (2017) 86-95.
- 16.- L. Filiciotto, A.M. Balu, A.A. Romero, E. Rodríguez-Castellón, J.C. van der Waal, R. Luque. Benign-by-design preparation of iron oxides/humins catalytic nanocomposites. *Green Chemistry* 19 (2017) 4423-4434.
- 17.- W. Li, Y. Hu, E. Rodríguez-Castellón, T. J. Bando. Alterations in the surface features of S-doped carbon and g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> photocatalysts in the presence of CO<sub>2</sub> and water upon visible light exposure. *Journal of Materials Chemistry A* 5 (2017) 16305-16315.
- 18.- E. Rodríguez-Aguado, A. Infantes-Molina, D. Ballesteros-Plata, J.A. Cecilia, I. Barroso-Martín, E. Rodríguez-Castellón. Ni and Fe mixed phosphides catalysts for O-removal of a bio-oil model molecule from lignocellulosic biomass. *Molecular Catalysis* 437(2017) 130-139.
- 19.- E. Vilarrasa-García, J.A. Cecilia, D.C.S. Azevedo, C.L. Cavalcante Jr., E. Rodríguez-Castellón. Evaluation of porous clay heterostructures modified with amine species as adsorbents for the CO<sub>2</sub> capture. *Microporous Mesoporous Materials* 249 (2017) 25-33.
- 20.- E. Rodríguez-Aguado, A. Infantes-Molina, J.A. Cecilia, D. Ballesteros-Plata, R. López-Olmo, E. Rodríguez-Castellón. Co<sub>x</sub>P<sub>y</sub> catalysts in HDO of phenol and dibenzofuran: Effect of P content. *Topics In Catalysis* 60 (2017) 1094-1107.
- 21.- R. Sanchis, D. Delgado, S. Agouram, M.D Soriano, I. Vázquez, E. Rodríguez-Castellón, B. Solsona, J.M. López Nieto. NiO diluted in high surface area TiO<sub>2</sub> as efficient catalysts for the oxidative dehydrogenation of ethane. *Applied Catalysis A: General* 536 (2017) 18-26.
- 22.- M.G.A. Cruz, A.P.S. de Oliveira, F.A.N. Fernandes, F.F. de Sousa, A.C. Oliveira, J.M. Filho, A-F. Campos, E. Rodríguez-Castellón. Fe-containing carbon obtained from ferrocene: Influence of the preparation procedure on the catalytic performance in FTS reaction. *Chemical Engineering Journal* 317 (2017) 143-156.
- 23.- O. Fontelles-Carceller, M.J. Muñoz-Batista, E. Rodríguez-Castellón, J.C. Conesa, M. Fernández-García, A. Kubacka. Measuring and Interpreting Quantum Efficiency for Hydrogen Photo-production using Pt-Titania Catalysts. *Journal Catalysis* 347(2017)157-169.
- 24.- J.A. Cecilia, A. Infantes-Molina, J. Sanmartín-Donoso, E. Rodríguez-Aguado, Daniel Ballesteros-Plata and E. Rodríguez-Castellón. Enhanced HDO activity of Ni<sub>2</sub>P promoted with noble metals. *Catalysis Science & Technology* 6 (2016) 7323-7333.
- 25.- J.A. Cecilia, E. Vilarrasa-García, C. García-Sancho, R.M.A. Saboya, D.C.S. Azevedo, C.L. Cavalcante Jr., E. Rodríguez-Castellón. Functionalization of hollow silica microspheres by impregnation or grafted of amine groups for the CO<sub>2</sub> capture. *International Journal of Greenhouse Gas Control* 52 (2016) 344-356.

## **C.2. Proyectos**

Proyecto Junta de Andalucía "Materiales Nanométricos Para Adsorción y Catálisis: Valorización de Biomasa y CO<sub>2</sub>" Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, UMA18-FEDERJA-126. Período 15/11/2019-14/11/2021. 39120,41 €.

Proyecto Nacional "Adquisición de un sistema analizador de quimisorción para los Servicios Centralizado de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Málaga" Ministerio de Innovación, Ciencia y Universidades. EQC2019-006196-P. 2019. 198.050,00 €

Proyecto Nacional "Valorización de CO<sub>2</sub>: Captura y Transformación catalítica para el almacenamiento de energía", Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, RTI2018-099668-B-C22. Período: 01/01/2019-31/12/2021. 97000 €.

Proyecto Junta de Andalucía “Prototipo para la adsorción de NH<sub>3</sub> producido en digestores anaerobios de EDAR y granjas de producción animal, empleando un adsorbente obtenido a partir de la valorización de un residuo procedente de ETAP”. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas, 5529. Período 15/11/2019-14/11/2020. 59.445,00 €.

Proyecto Junta de Andalucía “Recuperación de fósforo de plantas de tratamientos de aguas residuales urbanas”. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas, 5529. Período 15/11/2019-14/11/2020. 76.662,50 €

Institutional Project of Internacionalization. CAPES (Brazil) Federal University of Ceará (Brazil) With Universities of Malaga (Spain), Leipzig (Germany), Missouri (USA), Alberta (Canada), Melbourne (Australia) and IRCELyon (France). Período 2018/2024.

Proyecto Nacional “Tratamientos catalíticos para la valorización de la biomasa y la eliminación de residuos asociados” Ministerio de Economía y Competitividad, CTQ2015-68951-C3-3-R. Período: 01/01/2016-31/12/2018. 100430,00 €.

Proyecto FEDER UNMA15-CE-3420.”Adquisición de un Espectrofotómetro UV-Vis-NIR con accesorio de reflectancia difusa”. Ministerio de Economía y Competitividad, 2018. 139726,00 €.

Proyecto Europeo. “Offshore gas separation”.Grant 295156, FP7-PEOPLE-2011-IRSES. Período 1/05/2012-30/04/2016. 121800 €

Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía P12-RMN-1565. “Nuevos catalizadores para la preparación de bioproductos y combustibles limpios”. Período 01/01/2014-30/06/2017. 100000 €.

Proyecto Nacional. “Catalizadores para la energía y el medioambiente: Hidrodesulfuración e hidrodesoxigenación”.Ministerio de Economía y Competitividad CTQ2012-37925-C03-03. Período 01/01/2013-31/12/2015. 75000 €.

Proyecto INNPACTO. “Aplicación de residuos férricos procedentes de plantas potabilizadoras de agua como adsorbentes de tiormoléculas causante de malos olores (FERROLOR)” Ministerio de Economía y Competitividad INNPACTO IPT-2012-0856-310000. Período 1/11/2012-31/12/2014. 226182,40 €

### **C.3. Contratos**

Contrato con PETROBRAS y la Fundação de Apoio a Serviços Técnicos, Ensino e Fomento a Pesquisas. Estudos de mecanismos de desactivação de adsorbentes utilizados no processamento de gás natural em unidades tipo FPSO da região do Pré-Sal. Período 01/05/2016-30/04/2018. 45000 €

Contrato con la empresa EMASA financiado por la Agencia IDEA, Junta de Andalucía. “Aplicación de flóculos férricos de plantas potabilizadores ETAP como agentes desulfurantes en procesos anaerobios”. Período 1/02/2013-31/01/2015. 170000 €.

Contrato con la empresa Philip Morris Products S.A. Título confidencial. Período 01/11/2012-31/10/2015. 512011,50 €.

### **C.4. Patentes**

**Inventores:** A.Jiménez-López, E. Rodríguez-Castellón, P. Maireles-Torres, J.M. Trejo Menayo, A. Vaccari, M. Lenarda, G. Busca, L. Storaro, M. Trombetta, J. Rozière, D.J. Jones, M. Jacquin

Título: New porous silicate materials and their uses as catalytic systems for diesel improvement  
N. de solicitud: EP 1332796 País de prioridad: Europa. Fecha de prioridad: 01.02.2002

N. de solicitud WO 03064301 y US-2005-0181930-A1

Entidad titular:Universidad de Málaga , Repsol Petróleo, Université de Montpellier

Países a los que se ha extendido: EUROPA, USA, CANADÁ, Argentina

**Inventores:** P. Maireles Torres, J. Santamaría González, R. Moreno-Tost, J.M. Rubio Caballero, J.M. Mérida Robles, E. Rodríguez Castellón, A. Jiménez López

Título: Method for the production of biofuels by heterogeneous catalysis employing a metal zincate as precursor of solid catalysts WO/2010/1126 N. de solicitud: PCT/ES2010/000141

País de prioridad: España Fecha de prioridad:1/04/2009 Entidad titular: Univ. de Málaga

Países a los que se ha extendido: EUROPA, USA, CANADÁ, AMÉRICA DEL SUR, MÉXICO,