



Fecha del CVA

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Pedro Jesús Maireles Torres		
DNI			
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	C-5322-2013	
	Scopus Author ID	57202693961	
	ORCID	0000-0002-7610-6042	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Málaga		
Dpto./Centro	Departamento de Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía / Facultad de Ciencias		
Dirección			
Teléfono		Correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	2009
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Programa de Doctorado: Química Básica y Aplicada	Universidad de Málaga	1991
Licenciado en Ciencias Sección Químicas Especialidad Fundamental	Universidad de Málaga	1987

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

Número de sexenios de investigación concedidos: 5

Fecha de concesión del último sexenio: 31 diciembre 2017

Tesis Doctorales co-dirigidas en los últimos 10 años: 5

Proyectos de Investigación en los que ha participado: 20

Citas totales (Scopus: 7 marzo 2022): 5983.

Promedio citas/año (2017-2021): 580

Publicaciones en el primer cuartil (Q1) desde 2017 hasta la actualidad: 26 de 44

Índice h: 44

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Catedrático de Química Inorgánica desde 2009. Además de la labor docente en el área de Química Inorgánica, ha desempeñado los cargos académicos de Secretario del Departamento de Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía (2000-2004), Secretario de la Facultad de Ciencias (2004-2010) y Director de Departamento desde 2010. Su investigación se centró inicialmente en la síntesis de catalizadores inorgánicos con porosidad controlada (derivados de fosfatos laminares mediante inserción de nanoestructuras de óxidos inorgánicos en la región interlaminar, y sólidos mesoporosos preparados por métodos sol-gel en presencia de agentes directores estructurantes) y la evaluación de sus propiedades catalíticas en procesos heterogéneos, tales como hidrogenación de hidrocarburos aromáticos, de nitrilos para la obtención de aminas, reducción catalítica selectiva de óxidos de nitrógeno, entre otros. Estas líneas de investigación se financiaron con proyectos europeos, nacionales y autonómicos. A partir 2004, en colaboración con el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC, Madrid) y la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao, se inició una nueva línea de investigación dirigida al desarrollo de procesos catalíticos heterogéneos para la conversión de

biomasa, con el objetivo de su implementación en biorrefinerías: producción de biodiésel, valorización de glicerina, y transformación de azúcares en productos plataforma (furfural, 5-hidroximetilfurfural) y otros de mayor valor añadido (isosorbida, alcohol furfúrico, entre otros). Por otra parte, es investigador responsable del Grupo de Excelencia de la Junta de Andalucía "Nuevos Materiales Inorgánicos" (FQM-155), desde 2014. Formó parte de la empresa VACOQUING, dedicada al tratamiento de agua y residuos, con la participación de la empresa municipal de aguas de Málaga como socio estratégico.

Es coautor de 157 artículos (google académico: <https://scholar.google.es/citations?user=GkHwNo0AAAAJ&hl=es>), 19 capítulos de libros, 6 patentes y más de 200 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales. Ha participado en 20 proyectos de investigación I+D+i (en 8 de ellos como IP), cinco contratos con empresas. Ha co-dirigido 10 Tesis Doctorales (actualmente co-dirige 5), y numerosos Trabajos Fin de Estudios (Grado y Máster). Posee experiencia en la evaluación de la actividad investigadora (ANEP, Agence Nationale Française, ACSUCYL, Foundation for Polish Science) y de más de 30 revistas científicas internacionales. Además, ha sido Co-Presidente del Comité Organizador del 1st International Congress on Catalysis for Biorefineries (Torremolinos, Málaga, 2011) y miembro del Comité Organizador (SECAT'03 y SICAT2008) y del Comité Científico (2nd International Congress on Catalysis for Biorefineries, Dalian - China, de los Comités Organizador y Científico de la 17^a Reunión Científica Plenaria de Química Inorgánica - 11^a Reunión Científica Plenaria de Química del Estado Sólido (QIES 2016) (Torremolinos, 19-22/6/2016), 3rd and 4th International Symposium on Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry (CCESC) (Madrid, 7-9/9/2016 y Bilbao, 9-1/6/2018). Es miembro de la Sociedad Española de Catálisis y de la Real Sociedad Española de Química.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1. Artículo.** I. Malpartida, P. Maireles-Torres, C. Vereda, J.M. Rodríguez-Maroto, S. Halloumi, V. Lair, J. Thiel, F. Lacoste (8/2). 2020. Semi-continuous mechanical process for biodiesel production under heterogeneous catalysis using calcium diglyceroxide, *Renewable Energy*. Vol 159, pp. 117-126. DOI: 10.1016/j.renene.2020.05.020.
- 2. Artículo.** C.P. Jiménez-Gómez, J.A. Cecilia, C. García-Sancho, R. Moreno-Tost, P. Maireles-Torres (5/5). 2019. Selective production of furan from gas-phase furfural decarbonylation on Ni-MgO catalysts. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. Vol 7 pp. 7676-7685. DOI: 10.1021/acssuschemeng.8b06155.
- 3. Artículo.** C. García-Sancho, J.A. Cecilia, J.M. Mérida-Robles, J. Santamaría-González, R. Moreno-Tost, A. Infantes-Molina, P. Maireles-Torres (7/7). 2018. Effect of the treatment with H₃PO₄ on the catalytic activity of Nb₂O₅ supported on Zr-doped mesoporous silica catalyst. Case study: glycerol dehydration. *Applied Catalysis B: Environmental*. Vol 221, pp.158-168. DOI: 10.1016/j.apcatb.2017.09.016.
- 4. Artículo.** C. García-Sancho, I. Fúnez-Núñez, R. Moreno-Tost, J. Santamaría-González, E. Pérez-Inestrosa, J.L.G. Fierro, P. Maireles-Torres (7/7). 2017. Beneficial effects of calcium chloride on glucose dehydration to 5-hydroxymethylfurfural in the presence of alumina as catalyst. *Applied Catalysis B: Environmental*. Vol 206, pp.217-225. DOI: 10.1016/j.apcatb.2017.01.065.
- 5. Artículo.** C.P. Jiménez-Gómez, J.A. Cecilia, R. Moreno-Tost, P. Maireles-Torres (4/4). 2017. Selective production of 2-methylfuran by gas phase hydrogenation of furfural on copper incorporated by complexing to mesoporous silica catalysts. *ChemSusChem*. Vol 10, pp.1448-1459. DOI: 10.1002/cssc.201700086.
- 6. Artículo.** C.P. Jiménez-Gómez, J.A. Cecilia, D. Durán-Martín, R. Moreno-Tost, J. Santamaría-González, J.M. Mérida-Robles, R. Mariscal-López, P. Maireles-Torres (8/8). 2016. Gas-phase hydrogenation of furfural over Cu/ZnO catalysts. *Journal of Catalysis* Vol 336, pp.107-115. DOI: 10.1016/j.jcat.2016.01.012.
- 7. Artículo.** M. Moreno-Recio, J. Santamaría-González, P. Maireles-Torres (3/3). 2016. Brønsted and Lewis acid ZSM-5 zeolites for the catalytic dehydration of glucose into 5-hydroxymethylfurfural. *Chem. Eng. J.* Vol- 303, pp. 22-30. DOI: 10.1016/j.cej.2016.05.120.
- 8. Artículo.** I. Jiménez Morales, M. Moreno Recio, J. Santamaría González, P. Maireles



Torres, A. Jiménez López (5/4). 2015. Production of 5-hydroxymethylfurfural from glucose using aluminium doped MCM-41 silica as acid catalyst. *Applied Catalysis B: Environmental*. Vol 164, pp. 70-76. DOI: 10.1016/j.apcatb.2014.09.002.

9. Artículo. C. García-Sancho, I. Agirrezabal-Telleria, M.B. Güemez, P. Maireles-Torres (4/4). 2014. Dehydration of D-xylose to furfural using different supported niobia catalysts, *Applied Catalysis B: Environmental* Vol. 152-153, pp 1-10. DOI: 10.1016/j.apcatb.2014.01.013

10. Review. R. Mariscal, P. Maireles Torres, M. Ojeda, I. Sádaba, M. López Granados (5/2). 2016. Furfural: a renewable and versatile platform molecule for the synthesis of chemicals and fuels. *Energy & Environmental Science*. Vol 9, pp.1144-1189. DOI: 10.1039/c5ee02666k

11. Review. J. Iglesias, I. Martínez-Salazar, P. Maireles-Torres, D. Martín Alonso, R. Mariscal, M. López Granados (6/3). 2016. Advances in catalytic routes for the production of carboxylic acids from biomass: a step forward for sustainable polymers. *Chemical Society Reviews*. Vol. 49, pp. 5704-5771. DOI: 10.1039/d0cs00177e.

12. Review. P.L. Arias, J.A. Cecilia, I. Gandarias, J. Iglesias, M. López Granados, R. Mariscal, G. Morales, R. Moreno-Tost, P. Maireles-Torres (9/9). 2020. Oxidation of lignocellulosic platform molecules to value-added chemicals using heterogeneous catalytic technologies, *Catalysis Science & Technology*, Vol 10 pp 2721. DOI: 10.1039/d0cy00240b.

13. Capítulo de libro: P. Maireles-Torres, P.L. Arias. Furfuryl alcohol and derivatives, en *Furfural. An entry point of lignocellulose in biorefineries to produce renewable chemicals, polymers, and biofuels* (Sustainable Chemistry Series, Vol. 2, 2018, pp. 55-78), (World Scientific Publishing). DOI: 10.1142/q0142

C.2. Proyectos

1. RTI2018-094918-B-C44, Valorización de biomasa mediante procesos catalíticos heterogéneos avanzados, PROYECTOS I+D+i «RETOS INVESTIGACIÓN» (Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades). IPs: Pedro J. Maireles Torres y José Santamaría González. (Universidad de Málaga).01/01/2019–31/12/2021. 181.500 €.

2. CTQ2015-64226-C3-3-R, Tecnologías catalíticas avanzadas para la transformación de residuos biomásicos en biocombustibles y productos renovables PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FUNDAMENTAL NO ORIENTADA (Ministerio de Economía y Competitividad).IP: Pedro Jesús Maireles Torres. (Universidad de Málaga).01/01/2016-31/12/2018. 181.500 €.

3. RNM-1565, Nuevos catalizadores para la preparación de bioproductos y combustibles limpios Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. IP: Enrique Rodríguez Castellón. (Universidad de Málaga). 01/01/2014-31/12/2016. 100.000 €. Equipo de investigación.

4. CTQ2012-38204-C03-02, Nuevos procesos catalíticos en biorrefinerías: transformación de carbohidratos en bioproductos de interés PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FUNDAMENTAL NO ORIENTADA (Ministerio de Economía y Competitividad). IP: Pedro Jesús Maireles Torres. (Universidad de Málaga). 01/01/2013-31/12/2015. 119.340 €.

5. ENE2009-12743-C04-03, Nuevos materiales catalíticos para procesos sostenibles en biorrefinería Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Investigación Fundamental No Orientada (Ministerio de Ciencia e Innovación). IP: Pedro Jesús Maireles Torres. (Universidad de Málaga). 01/01/2010-31/12/2012. 235.950 €.

C.3.

1. Nuevas tecnologías catalíticas para producción de biodiesel y valorización de glicerina. DEASYL r.d. (Suiza). IP: P.J. Maireles Torres (UMA). 27/11/2017-20/1/2022. 152.000 €.

2. Optimización de la preparación de catalizador básico derivado de cincato cálcico dihidrato para la producción de biodiésel EASYL r.d. (Francia). IP: P.J. Maireles Torres (UMA). 27/01/2016-26/1/2018. 67.800 €.



3. Proceso de reacción por ultrasonidos para la obtención de biodiésel. Progalectric S.L.. IPs: P.J. Maireles Torres, J.M. Rodríguez Maroto, J. Santamaría González, C. Vereda Alonso. (UMA). 2012-2016. 110.000 €.

C.4. Patentes

1. Pedro Jesús Maireles Torres; María José Ginés Molina; José Santamaría González; Ramón Moreno Tost; Josefa María Mérida Robles. ES2548483. Deshidratación de sorbitol a isosorbida en ausencia de disolvente mediante catálisis heterogénea usando resinas sulfónicas como catalizadores Spain. 13/04/2016. Universidad de Málaga.

2. P. Maireles Torres; J. Santamaría González; R. Moreno Tost; J.M. Rubio Caballero; J.M. Mérida Robles; E. Rodríguez Castellón; A. Jiménez López. P200900932. Procedimiento de producción de biocarburantes mediante catálisis heterogénea empleando un cincato metálico como precursor de catalizadores sólidos Spain. 31/03/2009. Universidad de Málaga.

3. J. Rozière; D.J. Jones; M. Jacquin; S. Rossini; R. Catani; A. Vaccari; M. Lenarda; G. Busca; A. Jiménez-López; E. Rodríguez-Castellón; P. Maireles Torres. EP 1410844. Silicon-based porous catalytic systems for oligomerising light olefins 15/10/2002. Universidad de Málaga, Snam-Progetti, Consorzio Interuniversitario Nazionale (Italia), Université de Montpellier II (Francia).

4. 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. EP 1332796. New porous silicate materials and their uses as catalytic systems for diesel improvement 01/02/2002. Universidad de Málaga, Repsol Petróleo, Consorzio Interuniversitario Nazionale (Italia), Université de Montpellier II y CNRS (Francia).

C.5. Responsabilidades institucionales

1. Director Departamento de Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía (Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga): desde 5/11/2010 hasta la actualidad.

2. Secretario de la Comisión de Reclamaciones de la Universidad de Málaga (2016-actualidad)

3. Secretario Facultad de Ciencias (Universidad de Málaga): 23/04/2004 - 4/11/2010

C.6. Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 10 años

1. Catalizadores ácidos basados en Nb₂O₅ para procesos sostenibles en biorrefinerías: producción de biodiésel, acroleína y furfural, Cristina García Sancho, Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias. Fecha de defensa: 16.07.2014, Apto cum laude

2. Valorización de biomasa mediante catálisis heterogénea: producción de biodiésel y furfural, Juan Miguel Rubio Caballero, Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias. Fecha de defensa: 17.07.2014, Apto cum laude

3. Desarrollo de catalizadores metálicos libres de cromo para la hidrogenación selectiva de furfural en fase gas, Carmen Pilar Jiménez Gómez, Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias. Fecha de defensa: 29.11.2018, Apto cum laude.