



Fecha del CVA

Septiembre/2022

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Felipa M ^a Bautista Rubio		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-5374-2015	
	SCOPUS Author ID	7003887542	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000000235584072	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Córdoba		
Dpto./Centro	Dpto. Química Orgánica, Facultad de Ciencias		
Dirección	Edificio Marie Curie, Campus de Rabanales; 14014-Córdoba		
Teléfono	957212065	correo electrónico	fmbautista@uco.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	14/07/2010
Espec. cód. UNESCO	3303.01 Tecnología de la Catálisis 3303.03 Procesos Químicos 2306.15 Mecanismos de Reacción		
Palabras clave	Catálisis Heterogénea; Síntesis Orgánica; Química Sostenible; Biocombustibles; valorización de la biomasa		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Químicas Fundamental	Universidad Córdoba	1980
Doctor en Ciencias Químicas	Universidad Córdoba	1987

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

PERIODOS DE ACTIVIDAD INVESTIGADORA RECONOCIDOS: 6 (Año del último periodo concedido: 2021)

TRAMOS AUTONÓMICOS RECONOCIDOS: 5 (Evaluación realizada en 2003)

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 8

Trabajos Fin de Master dirigidas en los últimos 10 años: 4

Citas totales: 2126 citas (Fuente Scopus, Septiembre, 2022)

Índice h: 27 (Fuente Scopus, Septiembre, 2022)

A4. Indicadores académicos generales.

4.1. *Quinquenios Docentes:* 6 (Año del último periodo concedido: 2011)

4.2. *Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA o similar):* 94,3 (sobre 100) Excelente (realizada en 2010)

4.4. *Puestos de Gestión ocupados:*

RESPONSABLE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN "QUÍMICA ORGÁNICA Y CATÁLISIS" (FQM-162), desde Agosto de 2020

Miembro del Consejo de Gobierno de la Universidad de Córdoba (2014-2021)

Miembro del Consejo Social de la Universidad de Córdoba (2018- 2021)

Miembro de la Junta de Facultad de Ciencias (2018-2022)

Miembro de la Junta de Gobierno de la Sociedad Española de Catálisis (2013-2021).

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM** (máximo 3.000 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

FMBR es sus 40 años de docencia ha desarrollado una actividad muy variopinta que abarca asignaturas del área de Química Orgánica (desde 1988) en el Grado y Licenciatura de Química; en las Licenciaturas Ciencias Ambientales y Ciencia y Tecnología de los Alimentos y en Ingeniería Técnica Industrial. Con anterioridad (1981 a 1988) impartió asignaturas del área de Física en las Licenciaturas, Ciencias Biológicas y Veterinaria. Asimismo ha impartido asignaturas en diferentes programas de Doctorado.

Ha participado en la formación de iniciación a la investigación de estudiantes a través de becas de colaboración y/o como tutora de alumnos colaboradores y en la formación de predoctorales siendo responsable de becas de Formación de Personal Universitario; de Personal Investigador y con cargo al Grupo de Investigación. Esta actividad se ha materializado en la dirección de una treintena, entre Tesis Doctorales, Tesis de Licenciatura y Trabajos Fin de Master.

En 1990, realizó una estancia postdoctoral en la Unite de Catalyse et Chimie des Materiaux Divises, Faculte des Sciences, de la Université Catholiqué de Louvain.

Ha participado en más de veinte Proyectos de Investigación financiados por el Ministerio, Junta de Andalucía o por la Unión Europea, habiendo sido Investigadora principal en varios de ellos. En concreto, lo fue en la Acción Coordinada (Coordination of Nanostructured Catalytic Oxides Research and Development in Europe) correspondiente al VI Programa Marco de la Unión Europea, en la que participaron más de 40 organizaciones científicas y empresas pertenecientes a 16 países. Asimismo, ha sido y lo es de Proyectos de Excelencia de Junta de Andalucía y del Ministerio.

De forma global, la actividad investigadora desarrollada se ha plasmado en la publicación de más de 100 artículos en revistas indexadas con índices de impacto importantes y con posición en el primer "cuartil" de un alto porcentaje de ellas; publicación de unos 10 capítulos de libro; 6 patentes y más de 150 comunicaciones a Congresos de carácter internacional y nacional.

Es también censora de un gran número de revistas internacionales y ha participado en la organización de varios Congresos Nacionales, relacionados con su línea de investigación.

La investigación llevada a cabo se engloba en la iniciada hace más de cuarenta años en el Departamento de Química Orgánica, específicamente, en el grupo PAI, FQM-162, del que es Responsable en la actualidad, sobre catalizadores heterogéneos y su aplicación a procesos sintéticos de interés industrial y/o en Química Fina. Específicamente, la síntesis y caracterización estructural y química de sólidos con centros ácidos fuertes capaces de catalizar reacciones de transformación de glicerina (una biomolécula que se obtiene en grandes cantidades en la producción de biodiesel y en la de surfactantes) en productos de interés industrial, como son sus correspondientes éteres, obtenidos por reacción con diversos tipos de alcoholes, que tienen una gran aplicación como aditivos a los carburantes (diesel y biodiesel) está siendo objeto de nuestro estudio. Asimismo, lo está siendo el desarrollo de biocombustibles, con o sin integración de la glicerina.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**C.1. Publicaciones**

L. Aguado-Deblas, Rafael Estevez, Marco Russo, Valeria La Parola, Felipa M. Bautista, Maria Luisa Testa. *Sustainable microwave-assisted solketal synthesis over sulfonic silica-based catalysts*, **Journal of Environmental Chemical Engineering** 10 (2022) 108628, <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.108628>. Categoría: Engineering, Chemical (20/142, Q1)



- L. Aguado-Deblas, R. Estevez, F.J. Lopez-Tenllado, D. Luna , F.M. Bautista *Sulfonated organosilica-aluminum phosphates as useful catalysts for acid-catalyzed reactions: Insights into the effect of synthesis parameters on the final catalyst* **Catalysis Today** **390-391 (2022) 12-21**; <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2021.12.015>. Categoría: Chemistry, Applied (10/72, Q1)
- J. Hidalgo-Carrillo; R. Estevez-Toledano; F.J. Lopez-Tenllado, F.M. Bautista, F.J.Urbano; A. Marinas. *Fourth generation synthesis of solketal by glycerol acetalization with acetone: A solar-light photocatalytic approach.* **Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers (2021)** <https://doi.org/10.1016/j.jtice.2021.06.035>. Categoría: Engineering, Chemical (34/142, Q1)
- Laura Aguado-Deblas; Rafael Estevez; Marco Russo; Valeria La Parola; Felipa M Bautista; M^a Luisa Testa. *Microwave-Assisted Glycerol Etherification over Sulfonic Acid Catalysts.* **Materials**, Volumen: 13 (7) Año: 2020; doi: 10.3390/ma13071584 Páginas: 1584 - 1599. Categoría: Metallurgy & Metallurgical Engineering (18/90, Q1)
- R. Estevez, S. Lopez-Pedrajas, D. Luna, F. M. Bautista. *Microwave-assisted etherification of glycerol with tert-butyl alcohol over amorphous organosilica-aluminum phosphates.* **Applied Catalysis B: Environmental** **213 (2017) 42–52**. doi.org/10.1016/j.apcatb.2017.05.007. Categoría: Engineering, Chemical (3/137, Q1)
- Susana Lopez-Pedrajas, Rafael Estevez, Fatima Blanco-Bonilla, Diego Luna, Felipa M. Bautista. *Insight into the Gas-phase Glycerol Dehydration on Transition Metal Modified Aluminium Phosphates and Zeolites.* **Journal of Chemical Technology and Biotechnology** **92 (2017) 2661-2672**. doi. 10.1002/jctb.5286. Engineering, Chemical (25/135, Q1)
- R. Estevez, M.I. López, C. Jiménez-Sanchidrián, D. Luna, F.J. Romero-Salguero, F.M. Bautista. *Etherification of glycerol with tert-butyl alcohol over sulfonated hybrid silicas.* **Applied Catalysis A: General** **526 (2016) 155–163**. doi.org/10.1016/j.apcata.2016.08.019. Categoría: Environmental Sciences (30/229, Q1)
- S. Lopez-Pedrajas, R. Estevez, R. Navarro, D. Luna, F.M. Bautista. *Catalytic behaviour of mesoporous metal phosphates in the gas-phase glycerol transformation.* **Journal of Molecular Catalysis A: Chemical** **421 (2016) 92-101**. doi:10.1016/ j.molcata.2016.05.015. Categoría: Chemistry, Physical (36/146, Q1).
- F. Blanco-Bonilla, S. Lopez-Pedrajas, D. Luna, J.M. Marinas, F.M. Bautista. *Vanadium oxides supported on amorphous aluminum phosphate: Structural and chemical characterization and catalytic performance in the 2-propanol reaction.* **Journal of Molecular Catalysis A: Chemical** **416 (2016)105-116**. doi:10.1016/j.molcata.2016.02.026. Categoría: Chemistry, Physical (36/146, Q1).
- R. Estévez, S. López-Pedrajas, F. Blanco-Bonilla, D. Luna, F.M. Bautista. *Production of Acrolein from Glycerol in liquid phase on Heterogeneous Catalysts.* **Chemical Engineering Journal** **282 (2015) 179-186**. doi:10.1016/j.cej.2015.03.018. Categoría: Engineering, Chemical (9/135, Q1).
- Juan Calero, Diego Luna, Enrique D. Sancho, Carlos Luna, Felipa M. Bautista, Antonio A. Romero, Alejandro Posadillo, Julio Berbel, Cristóbal Verdugo-Escamilla. *An overview on glycerol-free processes for the production of renewable liquid biofuels, applicable in diesel engines.* **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, **42 (2015) 1437-1452**, doi:10.1016/j.rser.2014.11.007. Categoría: Energy & Fuels (8/89, Q1)
- J. Calero, D. Luna, E.D. Sancho, C. Luna, Felipa. M. Bautista, A.A. Romero, A. Posadillo, C. Verdugo. *Development of a new biodiesel that integrates glycerol, by using CaO as*



heterogeneous catalyst, in the partial methanolysis of sunflower oil, Fuel, 122 (2014) 94-102, doi: 10.1016/j.fuel.2014.01.033. Categoría: Engineering, Chemical (13/135, Q1).

R. Navarro, S. Lopez-Pedrajas, D. Luna, J.M. Marinas, F.M. Bautista. *Direct hydroxylation of benzene to phenol by nitrous oxide on amorphous aluminium-iron binary phosphates. Applied Catalysis A-General, 474 (2014) 272-279*, doi:10.1016/j.apcata.2013.08.043. Categoría: Environmental Sciences (22/223, Q1)

C.2. Proyectos

“TRANSICIÓN ENERGÉTICA BASADA EN LA BIOMASA EMPLEANDO CATÁLISIS HETEROGÉNEA (Bio-BET)”. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN (PID2019-104953RB-I00). Duración: desde: 01/06/2020 hasta:31/05/2023. IPs: ALBERTO MARINAS ARAMENDÍA y FRANCISCO J. URBANO NAVARRO. Cuantía: 143990€

“TRansición Energética Mediante BIOMasa de Segunda generación (TREMBIO2G). CONSEJERÍA DE TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA, INDUSTRIA, CONOCIMIENTO Y UNIVERSIDADES, JUNTA DE ANDALUCIA, PLAN ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (PAIDI 2020); (P18-RT-4822). Duración: desde: 01/01/2020 hasta: 31/12/2022. IPs: FELIPA M^a BAUTISTA RUBIO y ALBERTO MARINAS ARAMENDÍA. Cuantía: 122968€

“NUEVAS RUTAS DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DEL OLIVAR PROCEDENTES DE ALMAZARAS MEDIANTE CATÁLISIS HETEROGÉNEA (CATOLIVAL)”. JUNTA DE ANDALUCIA, PROGRAMA OPERATIVO FEDER ANDALUCÍA 2014-2020 (1264113-R). Duración: desde: 01/01/2020 hasta: 31/12/2021. IPs: ALBERTO MARINAS ARAMENDÍA y FELIPA M^a BAUTISTA RUBIO. Cuantía: 45500 €

“OBTENCION DE BIOCOMBUSTIBLES, PRODUCTOS DE QUIMICA FINA E HIDROGENO MEDIANTE BIORREFINERIA DE TRIGLICERIDOS” Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (ENE2016-81013-R). Duración: desde 30/12/2016 hasta 29/12/2019. IPs: DIEGO LUNA MARTÍNEZ y FRANCISCO J. URBANO NAVARRO. Cuantía: 209.330,00 €

“APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE BIORREFINERIA A LA PRODUCCION DE BIODIESEL”. JUNTA DE ANDALUCIA (P11- TEP-7723). Duración desde 2013 hasta 2017. IP: FELIPA M^a BAUTISTA RUBIO. Cuantía: 187.498,30 €

“CATALISIS HETEROGENEA EN PROCESOS ORGANICOS RELACIONADOS CON LA QUIMICA SOSTENIBLE”. CTQ2010-18126 (Subprograma BQU). Duración desde 2011 hasta 2014. IP: FELIPA M^a BAUTISTA RUBIO por fallecimiento de JUAN MANUEL CAMPELO PEREZ el (10/10/2012). Cuantía: 69.000€

Co-ordination of Nanostructured Catalytic Oxides Research and Development in Europe (CONCORDE). Entidad financiadora: Comission of the European Communities, Sixth Framework Programme. Duración desde 2004 hasta 2006. Cuantía de la subvención: 950.000 € (total); 11.400,00 € (UCO). Investigador responsable en la Universidad de Córdoba: FELIPA MARIA BAUTISTA RUBIO

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Contrato con la empresa TOLSA, S.A. “UTILIZACION DE LAS SEPIOLITAS DE VALLECAS COMO CATALIZADORES Y SOPORTES EN DIVERSOS PROCESOS ORGANICOS. 1984-1987

C.4. Patentes

Luna, D.; Bautista, F.M.; Caballero, V.; Campelo, J.; Marinas, J.; Romero, A. PCT/ES2007000450. 2007. Method for producing biodiesel using porcine pancreatic lipase as an enzymatic biocatalyst. Universidad de Córdoba.



Luna, D.; Bautista, F.M.; Campelo, J.; Marinas, J.; Romero, A.; Quirós, R.
P200601050. España, 2006. *Síntesis de compuestos orgánicos insaturados mediante una reacción de deshidrogenación oxidativa utilizando fosfato de aluminio amorfo gelificado como catalizador*. Universidad de Córdoba

C.5. Premios

Primer Accésit, al **IV Premio Carrefour de Medio Ambiente a trabajos medioambientales de postgrado, año 2007**, al trabajo “**Producción de Biodiesel mediante transesterificación enzimática de aceite de girasol**”, presentado por D^a Verónica Caballero Martín, que forma parte de su tesis doctoral de la que fui co-directora.

I Edición de los Premios de Transferencia del conocimiento del Consejo Social de la Universidad de Córdoba, año 2007, por la patente presentada en el año anterior, titulada “Procedimiento de Producción de Biodiesel mediante el uso de Lipasa Pancreática de Cerdo como Biocatalizador Enzimático”.