



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA | 18/12/2021

| | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------|--|
| Nombre y apellidos | MARÍA DEL PILAR DORADO PÉREZ | | |
| DNI/NIE/pasaporte | 30546587B | | |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID | K-7733-2017 | |
| | Código Orcid | 0000-0002-9508-6657 | |

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------|
| Organismo | Universidad de Córdoba | | |
| Dpto./Centro | Química Física y Termodinámica Aplicada | | |
| Dirección | EPS, ed Leonardo da Vinci, campus Rabanales, Córdoba | | |
| Teléfono | 957218332 | Correo electrónico | pilar.dorado@uco.es |
| Categoría profesional | Catedrático de universidad | Fecha inicio | 2012 |
| Espec. cód. UNESCO | 332205-310201-330807-331704-331313 | | |
| Palabras clave | Biocombustibles, biodiésel, biorrefinería, motores diésel | | |

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

| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad | Año |
|------------------------------|------------------------|------|
| Ingeniero agrónomo | Universidad de Córdoba | 1995 |
| Doctor ingeniero agrónomo | Universidad de Córdoba | 2001 |

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

- 3 sexenios de investigación (de 3 solicitados), el último concedido en 2015 y 1 de transferencia
- Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 11 (7 en supervisión)
- Citas totales: 3613 (sin autocitas)
- Citas/año en los últimos 5 años (2017-2021): 361,2 citas/año (1806 citas en los 5 años)
- Publicaciones en Q1: 72 (de 79 en ISI, más 5 publicaciones en prensa, Q1)
- Índice h=31
- Artículo más veces citado: 479 citas; 4 artículos en el top 1% de los más citados en su campo.
- En el 2% de los investigadores más citados (según la clasificación 2021 de la U de Stanford (EEUU). Ioannidis JPA, Boyack KW, Baas J (2020). Updated science-wide author databases of standardized citation indicators. PLoSBiol 18(10): e3000918.)

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

Dr Ingeniero agrónomo por la UCO (2001) y máster internacional en riego y drenajes (MAPA, España). Profesora TEU, Dep. de Ingeniería Mecánica y Minera, UJA, desde 2001 a 2008, año en que pasó a ser profesora TU. En 2009 pasó a ser profesora TU en la UCO y en 2012, CU. Ha formado parte de la Junta de Escuela de la UJA (hasta dejar dicha Universidad) y JPDI de la UJA (hasta dejar dicha Universidad). En 2008 fue nombrada Directora del Máster Interuniversitario en Control de procesos industriales (UCO y UJA) y es miembro de la Comisión académica del Programa de doctorado Computación avanzada, energía y plasma, responsable de la línea Energía y tecnologías de la información. Es coordinadora del grupo de investigación BIOSAHE desde 2002. Ha sido Vicerrectora de Infraestructuras y Campus, UCO, entre 2010 y 2012. Es autora de más de 70 publicaciones de investigación e innovación docente, además de varios libros y capítulos de libros, editora de varios libros y autora de 1 patente, otra en proceso.

Ha participado como ponente en multitud de conferencias nacionales e internacionales de reconocido prestigio y ha sido invitada en varias ocasiones para impartir conferencias plenarias o seminarios. Fue convocada, por mandato del CEN, a través del CIEMAT, como experta independiente para hacer la propuesta española al estándar europeo del biodiésel (EN 14214). Ha sido convocada varias veces, desde 2007, como experta para evaluar proyectos de investigación de la UE (VII PM y H2020). También es evaluadora de ANEP, ANECA, FONDECYT-CHILE, Fundación BBVA, CSI de Rumanía, Kazakistán, entre otros. Ha liderado



y participado en numerosos proyectos de investigación financiados por el MICYT, MEC y MICINN y en tres proyectos europeos (en dos de ellos como investigadora principal) y varios de excelencia de la Junta de Andalucía. Ha sido miembro del comité organizador/científico del 2º Congreso Nacional de AgroIngeniería (Córdoba), Alternative Fuels 2008 Conference (Maribor, Slovenia), VI Jornadas y 8º a 10º congreso de Ingeniería térmica, 2nd Iberoamerican Congress on Biorefineries (Jaén), entre otros.

Las tareas investigadoras se centran en la aplicación de la ingeniería hacia nuevos combustibles renovables para motores de combustión interna alternativos y eficiencia energética. Gran parte de este trabajo se ha realizado para investigar nuevas materias prima para producir biocombustibles, obtención de biocombustibles y aditivos, monitorización y optimización de la transesterificación, emisiones contaminantes, rendimiento del motor alimentado con biocombustibles y desarrollo del concepto de biorrefinería mediante el reciclado de distintos residuos de la industria agroalimentaria.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (5-10 publicaciones más relevantes en los 5 últimos años)

- Pinzi S, Redel-Macías MD, Carmona-Cabello M, Cubero AJ, Herreros JM, Dorado MP. 2021. Influence of 1-butanol and 1-pentanol addition to diesel fuel on exhaust and noise emissions under stationary and transient conditions. Fuel 301: 12104.
- Saez-Bastante J, Carmona-Cabello M, Pinzi S, Dorado MP. 2020. Recycling of kebab restoration grease for bioenergy production through acoustic cavitation. Renewable Energy 155: 1147-1155.
- Martos FJ, Soriano JA, Dorado MP, Soto F, Armas O. 2020. Modelling of particle size distributions produced by a diesel engine fueled with different fossil and renewable fuels under like urban and extra-urban operating conditions. Fuel: 116730.
- Carmona-Cabello M, García IL, Saez-Bastante J, Pinzi S, Koutinas AA, Dorado MP. 2020. Food waste from restaurant sector - Characterization for biorefinery approach. Bioresource Technology 301: 122779
- Carmona-Cabello M, Sáez-Bastante J, Pinzi S, Dorado MP. 2019. Optimization of solid food waste oil biodiesel by ultrasound-assisted transesterification. Fuel: 115817.
- Chebbi H, Leiva-Candia D, Carmona M, Jahouani A, Dorado MP. 2019. Biodiesel production from microbial oil provided by oleaginous yeasts from olive oil mill wastewater growing on industrial glycerol. Industrial Crops and Products (invited paper) 139: 111535.
- Pinzi, S; Lopez, I; Leiva, DE; Redel, MD; Herreros, M; Cubero, A; Dorado, MP. 2018. Castor oil enhanced effect on fuel ethanol-diesel fuel blend properties. Applied energy 224: 409-416.
- Carmona, M; Leiva, D; Castro, JL; Pinzi, S; Dorado, MP. 2018. Valorization of food waste from restaurants by transesterification of the lipid fraction. Fuel 215: 492-498.
- Redel, MD; Hervás, C; Gutiérrez, P; Pinzi, S; Cubero, A; Dorado, MP. 2018. Computational models to predict noise emissions of a diesel engine fueled with saturated and monounsaturated fatty acid methyl esters. Energy. 144: 110-119.
- López, I; Pinzi, S; Leiva, D; Dorado, MP. 2016. Multiple response optimization to reduce exhaust emissions and fuel consumption of a diesel engine fueled with olive pomace oil methyl ester/diesel fuel blends. Energy. 117: 398-404.

C.2. Proyectos (Indique los proyectos más destacados en los que ha participado (máx. 5-7))

- Producción y análisis de biocombustibles y biolubricantes derivados de microalgas (Ref.: PID2019-105936RB-C21). Ministerio de Ciencia e Investigación. 2020-2024. Concedido: 145.200 €. Coordinadora.
- Emisiones contaminantes producidas por eco-combustibles obtenidos a partir de residuos y sus efectos sobre los procesos alérgicos (Ref: INMUNOWASTE). PROGRAMA OPERATIVO FEDER ANDALUCÍA 2014-2020. 2020-2021. Concedido: 40.204 €. IP junto a S Pinzi.
- Desarrollo y transferencia a las empresas bioenergéticas de una tecnología innovadora NIR (Near-Infrared Spectroscopy) para el análisis rápido y económico de la calidad de biomasa



autóctona del área transfronteriza (Ref.: 1511). UE (programa EP - INTERREG V A España Portugal (POCTEP)). 2017-2020. Concedido: 639.720,95 €. Coordinadora.

-Diseño de biorrefinería mediante la valorización de residuos del sector alimentario. (Ref: ENE2013-47769R). Ministerio de Economía y Competitividad (Plan estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad). IP junto a Pinzi, S. 2014-2017. Concedido: 158.510,00 EUR.

-Producción de biocombustibles de segunda generación a partir de aceite microbiano (Ref: ENE2010-15159/ALT). MICINN (Plan Nacional). IP. 2011-2013. Concedido: 83.480 EUR.

-Optimización integral del proceso de producción en biodiésel (Ref: TEP-4994M). CICE, Junta de Andalucía (convocatoria de proyectos de excelencia, motriz). IP. 2010-2014. Concedido: 311.167,68 EUR.

-Desarrollo de biocombustibles que disminuyan las emisiones contaminantes en motores diesel. Idoneidad de los aceites vegetales españoles para producir biodiésel (ENE200607495/ALT). MICYT (Programa Plan Nacional de Energía). IP. 2007-2010. Concedido: 102.850 EUR.

-Feasibility study on the extensive utilisation of biodiesel produced from waste and/or pure oils/fats in the public vehicles in Hangzhou (China) and preparations for the implementation of a demonstration plant (BIODIESEL-FS). Comisión Europea (Programa “EU Asia Pro Eco”). Coordinador: Zhongyang Luo, Universidad de Zhejiang, China; IP (partner 3). 2005-2007. Concedido: 246.557 EURO.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia *(Indique los contratos más relevantes en los que ha participado, méritos tecnológicos o de transferencia (máximo 5-7))*

- Reingeniería del Equipo ES2606774, de equipo fijo a equipo móvil, dotado con un sistema inteligente de filtración de aguas de lavado y enjuagado, y un novedoso sistema de determinación instantánea de los parámetros físico-químicos (PCI, humedad, cenizas, etc.) de las maderas de las podas agrícolas y renovación de plantaciones (PARP). (Clean_AgroBiomass_Tech). Ref.: AEI-010500-2020-148. Entidad financiadora: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (programa de apoyo a agrupaciones empresariales innovadoras con el objeto de mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas). IP: Dorado, MP (UCO). Duración: 01/06/2020-31/05/2024. Concedido: 319.936 €.

-Desarrollo e implementación de una metodología basada en NIRS para la caracterización de biomasa de especies herbáceas. Empresa: Acciona. 11/2020-12/2021. IP junto a Miguel Carmona. Concedido: 48.400 €.

-Desarrollo e implementación de una metodología basada en NIRS para la caracterización de biomasa de especies leñosas. Empresa: Acciona. 11/2020-12/2021. IP junto a Miguel Carmona. Concedido: 48.400 €.

-Desarrollo de métodos de caracterización de los principios activos extraídos de la Cúrcuma y el Cannabis, así como la determinación de la riqueza de los productos obtenidos a partir de sus extractos. Empresa financiadora: Phytoplant research. IP: Dorado, MP (UCO). Duración: 09/10/2015-31/12/2015. Cuantía: 4.840 €.

-Nuevos desarrollos tecnológicos para la caracterización aceites y derivados (título antiguo: de la fracción terpénica y cannabiótica de la planta y sus extractos). Empresa financiadora: Phytoplant research. IP: Dorado, MP (UCO). Duración: 20/02/2015-20/02/2016. Cuantía: 4.840 €

-Nuevos desarrollos tecnológicos para el aceite de oliva y otras grasas saludable. Empresa financiadora: Phytoplant research. IP: Dorado, MP (UCO). Duración: 09/05/2014-26/09/2014. Cuantía: 4.840 €

-Análisis de costes y aprovechamiento energético de la biomasa procedente de la poda de olivar para la provincia de Córdoba. Empresa financiadora: Diputación de Córdoba. IP: López, FJ (UCO). Duración: 18/11/2008-18/06/2009. Cuantía: 5.000 €

C.4. Patentes



- Costarrosa, L; Dorado, MP. Procedimiento para la obtención de biodiésel sin producción de glicerina. 2018. University of Cordoba, Spain. En evaluación.
- Dorado MP, Ballesteros E, Giménez FJ. Biocombustible para motores diésel procedente de ésteres metílicos de aceite de *Brassica carinata* sin ácido erúxico. N. de solicitud: P 200200040. País de prioridad: España. Fecha de prioridad: 2005. Entidad titular: UJA, UCO.

C.5. Dirección de tesis doctorales:

- Ensayo de nuevos biocombustibles derivados de la biomasa en motores de combustión interna. Eloísa Torres Jiménez. Defensa: 27 abril 2011. Sobresaliente *cum laude* (mención europea). 4 publicaciones Q1.
- Biocombustibles para motores diésel a partir de diversas grasas vegetales. Sara Pinzi. Defensa: 28 junio 2011. Sobresaliente *cum laude* (mención europea). Premio extraordinario de doctorado 2013. 8 Q1.
- Biocombustibles y ruido en motores de tractores. María Dolores Redel Macías. Defensa: 13 abril 2012. Apto *cum laude* (mención internacional). Premio extraordinario de doctorado 2014. 5 Q1.
- Obtención de productos de alto valor añadido a partir de la glicerina generada en la producción de biodiésel. Isabel López García. Defensa: 18 septiembre 2012. Apto *cum laude* (mención internacional). 3 Q1.
- Biorrefinería para la producción de biodiésel de segunda generación a partir de aceite microbiano. David Leiva Candia. Defensa: 14 febrero 2014. Sobresaliente *cum laude* (mención internacional). 7 Q1.
- Utilización de biocombustibles en motores de combustión interna de encendido por compresión. Iosvani López Díaz. Defensa: 16 julio 2014. Sobresaliente *cum laude*. 2 Q1.
- Modelado y optimización del proceso de producción y uso del biodiésel. Antonio Alcántara Carmona. Defensa: 17 octubre 2014. Sobresaliente *cum laude*. 2 Q2.
- Producción de biodiésel asistida por ultrasonidos. Javier Sáez Bastante. Defensa: 29 abril 2015. Sobresaliente *cum laude*. 5 Q1.
- Análisis del comportamiento de mezclas de alcoholes superiores con gasóleo en motores diésel. Javier Campos Fernández. Defensa: 4 febrero 2016. Sobresaliente *cum laude*. 3 Q1.
- Catalizadores heterogéneos para obtener biodiésel. Laureano Costarrosa. Defensa: 3 febrero 2016. Sobresaliente *cum laude*. 5 Q1/Q2.
- Biorrefinería integral para la producción de aceite microbiano a partir de residuos de la industria agroalimentaria. Miguel Carmona Cabello. Defensa 24 enero 2020. Sobresaliente *cum laude* (mención internacional). 5 Q1.

C.6. Evaluadora internacional en los siguientes programas e instituciones:

- Call FP7-ENERGY-2007-2-TREN, Area Energy (DG TREN). 2007-2012
- Joint Applied Research Projects. Romanian National Council for R&D. 2011-2012
- 2014 Biobased Industries Joint Undertaking. H2020-BBI-PPP. 2014-actualidad
- National Center of Science and Technology Evaluation. Ministry of Education and Science, República de Kazakistán. 2014-actualidad

C.7. Reconocimientos de investigación:

- Cover page of issue august (vol 190, 2015) journal Bioresource Technology.
- 2º premio en el I Premio Emilio Botín del III Concurso de ideas y proyectos de empresa con base agroalimentaria A3BT!, del ceiA3. Junio 2015.
- Premio Academia Ciencias Cuba 2015 por el trabajo: Effect of the use of olive-pomace oil biodiesel/diesel fuel blends in a compression ignition engine: Preliminary exergy analysis.
- Premio “Poster Award Breakthrough Initiative”, presentado por Miguel Carmona, en 6th WasteEng2016, Albi, Francia. Mayo, 2016.
- Medalla de Oro al Mérito Profesional de las Relaciones Industriales y las Ciencias del Trabajo con Distintivo Rojo, en virtud de los méritos contraídos en el ámbito de actuación, CGRICT, 2019.