

Fecha del CVA	05/06/2023
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Ana Isabel		
Apellidos	Fernández Abia		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	aifera@unileon.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2736-7518		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Titular de Universidad		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad de León		
Departamento / Centro	Ingenierías Mecánica, Informática y Aeroespacial / Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial		
País		Teléfono	
Palabras clave	Calidad/metrología; Máquinas herramientas; Fabricación cam		

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- Artículo científico.** Zapico, P.; Rodríguez-Gonzalez, P.; Robles-Valero; Fernández-Abia, A.I.; Barreiro, J. 2023. Influence of post-processing on the properties of multimaterial parts obtained by Material Projection AM. Polymers. MDPI. 15-9, pp.2089.
- Artículo científico.** Garcia-Cabezón, C.; Castro-Sastre, M.A.; Fernandez-Abia, A.I.; Rodríguez-Mendez, M. L.; Martín-Pedrosa, F. 2022. Microstructure–Hardness–Corrosion Performance of 17–4 Precipitation Hardening Stainless Steels Processed by Selective Laser Melting in Comparison with Commercial Alloy. Metals and Materials International. Springer. <https://doi.org/10.1007/s12540-021-01155-8>
- Artículo científico.** M. A. Castro-Sastre; C. García-Cabezón; A. I. Fernandez-Abia; F. Martín-Pedrosa; J. Barreiro. 2021. Comparative Study on Microstructure and Corrosion Resistance of Al-Si Alloy Cast from Sand Mold and Binder Jetting Mold. Metals. MDPI. 11 (9)-1421. <https://doi.org/10.3390/met11091421>
- Artículo científico.** M. A. Castro-Sastre; A. I. Fernández-Abia; J. Piep; P. Rodríguez-González; J. Barreiro. (2/5). 2020. Towards Functional Parts by Binder Jetting Calcium-Sulphate with Thermal Treatment Post-Processing. Materials. MDPI. 13-3818. <https://doi.org/10.3390/ma13173818>
- Artículo científico.** P. Rodríguez-González; P. E. Robles-Valero; A. I. Fernández-Abia; M. A. Castro-Sastre; J. Barreiro. (3/5). 2020. Application of Vacuum Techniques in Shell Moulds Produced by Additive Manufacturing. Metals. MDPI. 10-1090. <https://doi.org/10.3390/met10081090>
- Artículo científico.** P. Rodríguez-González; P. E. Robles-Valero; A. I. Fernández-Abia; M. A. Castro-Sastre; J. Barreiro. (3/5). 2020. Feasibility of Calcium Sulfate Moulds Made by Inkjet 3D Printing for Rapid Casting of Aluminium Alloys. Metals. MDPI. 10-802. <https://doi.org/10.3390/met10060802>

- 7 **Artículo científico.** P. Rodríguez-González; A. I. Fernández-Abia; M. A. Castro-Sastre; J. Barreiro. (2/5). 2020. Heat treatments for improved quality binder jetted molds for casting aluminum. Additive Manufacturing. ELSEVIER. <https://doi.org/10.1016/j.addma.2020.101524>
- 8 **Artículo científico.** S. Martínez-Pellitero; J. Barreiro; E. Cuesta; A.I. Fernández-Abia. 2018. Knowledge base model for automatic probe orientation and configuration planning with CMMs. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing. Elsevier. 49, pp.285-300. ISSN 0736-5845.
- 9 **Artículo científico.** O. Pereira; A. Rodríguez; J. Barreiro; A.I. Fernández-Abia; L.N. López de Lacalle. 2017. Nozzle design for combined use of MQL and cryogenic gas in machining. International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology. Springer. 4-1, pp.87-95. ISSN 2288-6206. <https://doi.org/10.1007/s40684-017-0012-3>
- 10 **Artículo científico.** J. Barreiro; A.I. Fernández-Abia; A. González-Laguna; O. Pereira. 2017. TCM system in contour milling of very thick-very large steel plates based on vibration and AE signals. Journal of Materials Processing Technology. Elsevier. 246, pp.144-157. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2017.03.016>
- 11 **Artículo científico.** Octavio Pereira; Izaro Aysta; Joaquín Barreiro; Ana Isabel Fernández-Abia; Luis Norbero López de Lacalle. 2016. A cryo lubri-coolant approach for finish milling of aeronautical hard-to-cut materials.Int. J. Mechatronics and Manufacturing Systems. Inderscience Enterprises Ltd.,. 9-4, pp.370-384.
- 12 **Artículo científico.** O. Pereira; A. Rodríguez; A.I. Fernández-Abia; J. Barreiro; L.N. López de Lacalle. 2016. Cryogenic and minimum quantity lubrication for an eco-efficiency turning of AISI 304. Journal of Cleaner Production. Elsevier. 139, pp.440-449.
- 13 **Artículo científico.** S. Martínez-Pellitero; J. Barreiro; E. Cuesta; A. I. Fernández-Abia. 2015. KBE rules oriented to resources management in coordinates inspection by contact.Journal of Manufacturing Systems. Elsevier. 37-1, pp.149-163. ISSN 0278-6125. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2015.07.005>
- 14 **Artículo científico.** A. I. Fernández-Abia; J. Barreiro; L. N. López de Lacalle; D. González-Madruga. 2014. Effect of mechanical pre-treatments in the behaviour of nanostructured PVD-coated tools in turning. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Springer. 73-5, pp.1119-1132. ISSN 0268-3768. <https://doi.org/10.1007/s00170-014-5844-1>
- 15 **Artículo científico.** A. I. Fernández-Abia; J. Barreiro; L. N. López de Lacalle; G.Urbicain. 2012. A mechanistic model for high speed turning of austenitic stainless steels. Advanced Materials Research. 498, pp.1-6. ISSN 1662-8985. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/ARM.498.1>
- 16 **Artículo científico.** A. I. Fernández-Abia; J. Barreiro; L. N. López de Lacalle; S. Martínez. 2012. Behavior of austenitic stainless steels at high speed turning using specific forces coefficients. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Springer. 62, pp.505-515. ISSN 0268-3768. <https://doi.org/10.1007/s00170-011-3846-9>
- 17 **Artículo científico.** A. I. Fernández-Abia; J. Barreiro; L. N. López de Lacalle; S. Martínez. 2011. Effect of very high cutting speeds on shearing, cutting forces and roughness in dry turning of austenitic stainless steels. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Springer. 57, pp.61-71. ISSN 0268-3768. <https://doi.org/10.1007/s00170-011-3267-9>

## C.2. Congresos

- 1 C. Blanco-Alegre; A. I. Calvo-Gordaliza; F. Oduber; et al; R. Fraile. Analysis of gaseous and particle number concentration from a binder jetting 3D printer during manufacturing of a mould.. European Aerosol Conference – EAC 2021. UK and Ireland Aerosol Society. 2021.
- 2 S. Martínez-Pellitero; S. Giganto; M. A. Castro-Sastre; A. I. Fernández-Abia; J. Barreiro. Influence of printing conditions in Binder Jetting on the resin infiltration post-processing. 9th Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2021. Sociedad de Ingeniería de Fabricación (SIF). 2017. España. Participativo - Póster. Congreso.

- 3 Sara Giganto; Pablo Zapico; A. I. Fernández-Abia; S. Martínez-Pellitero. Analysis of Geometric and Dimensional Stability Over Time of Printed Parts by CJP Additive Technique. International Conference of Manufacturing Engineering and Engineering Management. International Association of Engineers (IAENG). 2019. Reino Unido. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 4 Paola Leo; Sonia D'Ostuni; Patrizia Perulli; Castro, M. A.; A. I. Fernández-Abia; Barreiro, J.. Analysis of microstructure and defects in 17-4 PH stainless steel sample manufactured by Selective Laser Melting. 8th Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2019. Sociedad de Ingeniería de Fabricación (SIF). 2017. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 5 P. Rodríguez-González; A. I. Fernández-Abia; Castro, M. A.; P. E. Robles; Barreiro, J.; P. Leo. Comparative Study of Aluminum Alloy Casting obtained by Sand Casting Method and Additive Manufacturing Technology. 8th Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2019. Sociedad de Ingeniería de Fabricación (SIF). 2017. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 6 M<sup>a</sup> Ángeles Castro Sastre; Ana Isabel Fernández Abia; Pablo Rodríguez González; Susana Martínez Pellitero; Joaquín Barreiro García. Characterization of materials used in 3d-printing technology with different analysis techniques. DAAAM International Viena. DANUBE ADRIA ASSOCIATION FOR AUTOMATION & MANUFACTURING. 2018. Croacia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 7 Pablo Zapico; Sara Giganto; Susana Martínez Pellitero; Ana Isabel Fernández Abia; M<sup>a</sup> Ángeles Castro Sastre. Influence of laser energy in the surface quality of parts manufactured by selective laser melting. DAAAM International Viena. 2018. Croacia. Participativo - Póster. Congreso.
- 8 Martínez-Pellitero, S.; Castro, M. A.; A. I. Fernández-Abia; González, S.; Cuesta, E.. Analysis of influence factors on part quality in micro-SLA technology. 7th Manufacturing Engineering Society International Conference, 7ESIC 2017. Sociedad de Ingeniería de Fabricación (SIF). 2017. España. Congreso.
- 9 Barreiro, J.; Rodríguez-González, P.; Castro, M. A.; A. I. Fernández-Abia. Behaviour of Infiltrating Materials on Calcium Sulphate Hemihydrate Parts Made by 3D Printing. 7th Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2017. Sociedad de Ingeniería de Fabricación (SIF). 2017. España. Congreso.
- 10 O. Pereira; R. Polvorosa; A. Rodriguez; A. Fernandez-Valdivieso; J. Barreiro; A.I. Fernandez-Abia; L.N. Lopez de Lacalle. Un sistema de micropulverización de aceites vegetales en mecanizado por impulsión controlada de la dosificación. XXI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. ASOCIACION ESPAÑOLA DE INGENIERIA MECANICA. 2016. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Smart, Sustainable and coheSive Digitalization conceived as a Digital Innovation Hub. Manuel Dominguez González. (Universidad de León). 01/01/2023-31/12/2025. 543.648,81 €.
- 2 **Proyecto.** Sistematización de la fabricación aditiva de piezas de alúmina con porosidad controlada y estudio de los recubrimientos óptimos para uso en aplicaciones industriales (PID2021-125992OB-I00). Joaquín Barreiro García. (Universidad de León). 01/09/2022-31/08/2025. 220.825 €.
- 3 **Proyecto.** Proyecto para el desarrollo del programa Hidrógeno Verde "Tecnologías, materiales y procesos para producción a pequeña escala de portadores de hidrógeno renovable". Antonio Morán Palao. (Universidad de León). 01/01/2021-31/08/2025. 257.900 €.
- 4 **Proyecto.** Sistematización de la fabricación personalizada de moldes mediante fabricación aditiva 3DP y de su inspección con metrología óptica (DPI2017-89840-R). Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Ana Isabel Fernández Abia. (Universidad de León). 01/01/2018-31/12/2020. 144.716 €.

- 5 **Proyecto.** LE027P17, Optimización del proceso de impresión metálica SLM utilizando post-tratamiento de Prensado Isostático en Caliente (HIP) con el fin de mejorar las propiedades de piezas de aplicación en el ámbito Aeroespacial y de Automoción. Junta de Castilla y León. Fondos FEDER. Susana Martínez Pellitero. (Universidad de León). 01/01/2017-31/12/2019. 119.965 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** DPI2012-36642-C02-01, Aseguramiento de la Calidad y Representación del Conocimiento en la Medición con Sistemas Portátiles de Medir por Coordenadas.. Ministerio de Economía y Competitividad. Eduardo Cuesta González. (Universidad de Oviedo y Universidad de León). Desde 01/01/2013. 70.000 €. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** DPI2012-36166, Sistema de visión para la predicción de vida de fresas para mecanizado en condiciones severas con clasificadores basados en fusión de señales. (DPI2012-36166). Joaquín Barreiro García. (Universidad de León). Desde 01/01/2013. 70.000 €. Miembro de equipo.
- 8 **Proyecto.** DPI2008-01974, Modelo para la representación del conocimiento en el ámbito de la inspección con máquinas de medir por coordenadas.. Ministerio de Ciencia e Innovación. Joaquín Barreiro García. (Universidad de León, Universidad de Oviedo, Hexagon Metrology). Desde 01/01/2008. 75.000 €. Miembro de equipo.
- 9 **Proyecto.** LE018B06, Mejora de la productividad en procesos de torneado de aceros a alta velocidad mediante técnicas avanzadas de predicción de desgaste y monitorización de herramientas utilizando descripción y clasificación en imágenes digitales.. Junta de Castilla y León. Joaquín Barreiro García. Desde 01/01/2006. 8.195 €. Miembro de equipo.

#### **C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados**

- 1 Joaquín Barreiro García; Ana Isabel Fernández Abia; María Ángeles Castro Sastre; Pablo Eduardo Robles Valero; Pablo Rodríguez González; Pablo Zapico García. 202030679. Procedimiento para la mejora de las propiedades de piezas conformadas de yeso España. 25/11/2022. Universidad de León.
- 2 Octavio Pereira Neto; Joaquín Barreiro García; Ana Isabel Fernández Abia; Susana Martínez Pellitero; Eduardo Cuesta González; Daniel González Madruga. ES2517090. Sistema y equipo de refrigeración y lubricación para operaciones de mecanizado de materiales. España. 30/04/2013. Universidad de León.