

Fecha del CVA	03/06/2022
---------------	------------

## 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		

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Tecnologías Avanzadas de Producción	Universidad de León	2012

## 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.** Garcia-Cabazon, C.; Castro-Sastre, M.A.; Fernandez-Abia, A.I.; Rodriguez-Mendez, M. L.; Martin-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>

- 6 **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 aluminium Additive Manufacturing. ELSEVIER. <https://doi.org/10.1016/j.addma.2020.101524>
- 7 **Artículo científico.** Paola Leo; Sonia D'Ostuni; Patrizia Perulli; M.A. Castro; A. I. Fernández-Abia; Joaquín Barreiro. 2019. Analysis of microstructure and defects in 17-4 PH stainless steel sample manufactured by selective laser melting Procedia Manufacturing. Elsevier. 41, pp.66-73.
- 8 **Artículo científico.** P. Rodríguez-González; A. I. Fernández-Abia; M.A. Castro; J. Barreiro; P. Leo. 2019. Comparative study of aluminum alloy casting obtained by sand casting method and additive manufacturing technology Procedia Manufacturing. Elsevier. 41, pp.682-689.
- 9 **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.
- 10 **Artículo científico.** S. Martínez-Pellitero; M. A. Castro; A. I. Fernández-Abia; S. González; E. Cuesta. 2017. Analysis of influence factors on part quality in micro-SLA technology Procedia Manufacturing. Elsevier. 13, pp.856-863.
- 11 **Artículo científico.** M.A. Castro; P. Rodríguez-González; J. Barreiro; A. I. Fernández-Abia. 2017. Behaviour of infiltrating materials on Calcium Sulphate hemihydrate parts made by 3D printing Procedia Manufacturing. Elsevier. 13-C, pp.848-855.
- 12 **Artículo científico.** O. Pereira; A. Rodriguez; J. Barreiro; A.I. Fernandez-Abia; L.N. Lopez 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>
- 13 **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>
- 14 **Artículo científico.** Octavio Pereira; Izaro Ayesta; 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.
- 15 **Artículo científico.** O. Pereira; A. Rodriguez; A.I. Fernandez-Abia; J. Barreiro; L.N. Lopez 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.
- 16 **Artículo científico.** O. Pereira Neto; A. Rodriguez; A. Fernandez-Valdivieso; A.I. Fernandez-Abia; J. Barreiro; L. N. Lopez de Lacalle. 2015. Cryogenic hard turning of ASP23 steel using carbon dioxide Procedia Engineering. Elsevier. 132, pp.486-491.
- 17 **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>
- 18 **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>
- 19 **Artículo científico.** D. González-Madruga; E. Cuesta González; J. Barreiro García; A. I. Fernández-Abia. 2013. Application of a force sensor to improve the reliability of measurement with articulated arm coordinate Sensors. MDPI AG. 13-8, pp.10430-10448. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s130810430>
- 20 **Artículo científico.** A. I. Fernández-Abia; J. Barreiro; J. Fernández-Larrinoa; L. N. López de Lacalle; A. Fernández-Valdivieso; O. M. Pereira. 2013. Behaviour of PVD coatings in the turning of austenitic stainless steels Procedia Engineering. 63, pp.133-141. ISSN 1877-7058. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2013.08.241>

- 21 Artículo científico.** Fernández-Abia, A.I.; Barreiro, J.; López de Lacalle, L.N.; Urbicain, G.; Paradela, I. 2012. The influence of cutting speed in austenitic stainless steel machining: Study of specific force coefficients. AIP Conf. Proc. American Institute of Physics. 1431, pp.518-525. <https://doi.org/10.1063/1.4707604>
- 22 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>
- 23 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>
- 24 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>
- 25 Capítulo de libro.** A. I. Fernández-Abia; J. Barreiro; L. N. López de Lacalle. 2015. Traditional Machining Processes. Research Advances. Chapter: Estimation of cutting forces and tool wear using modified mechanistic models in high performance turning Springer. pp.9-107. ISBN 978-3-662-45087-1.
- 26 Capítulo de libro.** A. I. Fernández-Abia; J. Barreiro; L. N. López de Lacalle. 2013. Machining and machine-tools: Research and development. High performance machining of austenitic stainless steels WOODHEAD PUBLISHING LIMITED. Elsevier. pp.29-88. ISBN 978-0-85709-154-3.

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

- 1 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 €.
- 2 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.
- 3 Proyecto.** Dotación de una nueva tecnología para extender la gama de materiales en la Unidad de Fabricación Aditiva y mejora de los equipos existentes (UNLE15-EE-3258). Ministerio de Economía y Competitividad. Joaquín Barreiro García. (Universidad de León). 01/01/2016-31/12/2017. 285.983,5 €.
- 4 Proyecto.** Sistema de alimentación ininterrumpida de material para impresoras 3D mediante pellets. Fundación General Universidad Empresa de León. Rodríguez-Sedano, F.J. (Universidad de León). 03/2017-09/2017. 1.000 €.
- 5 Proyecto.** UNLE 13-3E-1527, Sistema avanzado de prototipado por adición de material para piezas de precisión micrométrica y multimaterial. Ministerio de Economía y Competitividad. Joaquín Barreiro García. (Universidad de León). 01/01/2013-31/12/2015. 380.666,96 €. Miembro de equipo.
- 6 Proyecto.** Sistema de microlubricación ecoeficiente de bajo coste y alto rendimiento. Fundación General Universidad Empresa de León. Joaquín Barreiro García. (Universidad de León). 13/03/2014-31/01/2015. 1.000 €.
- 7 Proyecto.** Sistema de medición de fuerzas (SMF) integrado en brazos de medir por coordenadas para la mejora de su fiabilidad y precisión. Fundación General Universidad Empresa de León. Gonzalez-Madruga, D. (Universidad de León). Desde 2014. 1.000 €.

- 8 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.
- 9 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.
- 10 Proyecto.** Desarrollo e implantación de un sistema prototipo de mínima cantidad de lubricante (MQL) para mecanizado de alta velocidad. Fundación General Universidad Empresa de León. Pereira-Neto, O.(Universidad de León). Desde 2012. 1.000 €.
- 11 Proyecto.** DPI2010-11208-E, Red temática de Tecnologías Avanzadas de Fabricación-2010 (R2-TAF). (DPI2010-11208-E). Ministerio de Ciencia e Innovación. (Varias Universidades). Desde 01/01/2010. 17.000 €.
- 12 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.
- 13 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.
- 14 Proyecto.** DPI2004-1454, Desarrollo de un modelo de micromezanizado por microfresado con predicción de fuerzas y vida de herramienta para su utilización en un control adaptativo en la fabricación de microcomponentes de acero.. Ministerio de Educación y Cultura. Julio Eduardo Labarga Ordoñez. (Universidad de León). Desde 01/01/2005. 110.000 €. Miembro de equipo.
- 15 Proyecto.** DPI2001-0093-C02-01, Integración de las funciones de calidad en el desarrollo del producto y del proceso en un entorno de ingeniería concurrente.. Ministerio de Educación y Cultura. Julio Eduardo Labarga Ordoñez. (Universidad de León). Desde 01/01/2001. 56.495 €. 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. P202030679. Procedimiento de infiltración de sulfato de magnesio heptahidratado en piezas de yeso obtenidas mediante técnicas de fabricación aditiva. España. 02/02/2020. 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.