

Fecha del CVA

24/02/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Raquel		
Apellidos *	Acero Cacho		
Sexo *	Mujer	Fecha de Nacimiento *	22/07/1976
DNI/NIE/Pasaporte *	25471538G	Teléfono *	(34) 976761899
URL Web	https://i3a.unizar.es/es/investigadores/raquel-acero-cacho		
Dirección Email	racer@unizar.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-4917-8550	
	Researcher ID		
	Scopus Author ID	55987327700	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2021		
Organismo / Institución	Universidad de Zaragoza		
Departamento / Centro	Ingeniería de Diseño y Fabricación / Escuela de ingeniería y arquitectura		
País		Teléfono	
Palabras clave	331000 - Tecnología industrial		

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- Sexenios de investigación: 3. ACPUA (2016), CNEAI (2022), CNEAI (2023)
- Publicaciones totales JCR: 27 publicaciones (15Q1, 12Q2)
- Publicaciones indexadas SJR: 22
- Google Scholar: citas totales 473, índice h= 13

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Especializada en metrología dimensional con y sin contacto, ingeniería de precisión, tecnologías de fabricación-verificación y calidad industrial. Co-IP del Grupo de Investigación de Fabricación y Metrología Avanzada (GIFMA), miembro desde 2012. Subdirectora de estrategia y calidad, y responsable de la división de Tecnologías Industriales del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A) desde 2023.

Contribuye al avance científico-técnico en el sector industrial mediante el desarrollo de nuevos equipos de medición, técnicas de calibración y verificación de instrumentos de medición, robots y engranajes. Igualmente focaliza su investigación en el desarrollo y optimización de procesos de fabricación en diversos sectores. Es autora de 49 publicaciones indexadas (27 indexadas JCR (15Q1, 12Q2) / 22 indexadas SJR) con posición relevante en índice de autores en todas ellas (16 primer autor). Adicionalmente es autora de un libro y dos capítulos de libro en temática relacionada. Ha realizado de manera continuada contribuciones a congresos del área de fabricación y metrología, 38 (27 internacionales / 11 nacionales) con comité científico y ponencias publicadas en libro de actas. Es evaluadora de proyectos AEI, ACCUA Andalucía y revistas de prestigio en el ámbito como Measurement o Precision Engineering.

Ha participado en 26 proyectos de investigación obtenidos en convocatorias europeas (1), nacionales (6), autonómicas y regionales competitivas. Investigador principal de 5 proyectos de investigación, 2 proyectos I+D+I de convocatorias competitivas nacionales (PID2021-125530OB-I00 / DPI2017-90106-R) con 10 publicaciones y 1 patente internacional, y 3 proyectos autonómicos. Duración total acumulada hasta fecha 31/12/24 de 8,3 años. Ha sido también IP en 2 proyectos financiados por el Centro Universitario de la Defensa

con publicaciones asociadas, focalizados en optimización de procesos y sistemas de mantenimiento en el ámbito militar, por los cuales le fue concedida la Cruz al mérito militar con distintivo blanco en 2018 por parte del Ejército de Tierra (ET).

En relación a dirección de tesis doctorales (4), justifica 1 tesis defendida en 2024 en relación con metrología de robots y 3 tesis actualmente en dirección, en el ámbito de la metrología de fabricación, la optimización de procesos industriales y procesos en el sector público sanitario de carácter interdisciplinar, colaborando en el desarrollo del conocimiento científico-técnico de las entidades con las que colabora. Acredita 52 TFG/TFMs dirigidos. Mediante actividades de transferencia, ha participado como miembro del equipo en 3 contratos con financiación de empresa privada.

Posee una amplia experiencia en sistemas de fabricación, procesos productivos y calidad industrial debido a su experiencia profesional (1998-2011) en el grupo Bosch Siemens Electrodomésticos (BSH) S.A con distintas responsabilidades en departamentos de calidad y compras. Ha participado en múltiples proyectos de I+D+i nacionales e internacionales, relacionados con el desarrollo de electrodomésticos, especialmente encimeras de inducción en colaboración con la Universidad de Zaragoza. Su formación profesional en el área industrial, previa a su incorporación a la universidad, ha permitido una vinculación fuerte de conocimiento entre ambos mundos, de aplicación directa en la docencia, investigación y actividades de transferencia que realiza.

- Sexenios de investigación: 3. ACPUA (2016), CNEAI (2022), CNEAI (2023)
- Google Scholar: citas totales 473, índice h= 13 / Scopus: citas 330, h=11

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

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

- 1 **Artículo científico.** P.Gómez; C. Pina; J.A. Abadia; R. Acero. 2024. Characterization and evaluation of stress resistance in the structural bonding of electric cooktops. International Journal of Adhesion and Adhesives. Elsevier. 129, pp.10356. ISSN 1879-0127. <https://doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2023.103568>
- 2 **Artículo científico.** R. Acero; F.J Brosed; M. Pueo; S.Aguado; J.J.Aguilar; J. Velazquez. 2024. Evaluation of a telescopic simultaneous ballbar in a 3-axis machine tool using a reference equipment. Precision engineering. Elsevier. 88, pp.117-124. ISSN 0141-6359. <https://doi.org/10.1016/j.precisioneng.2024.02.001>
- 3 **Artículo científico.** R.Acero; M. Torralba; E.D Valverde; L. Roc; A. Rezusta. 2024. Integrating Lean and Automation for Enhanced Serology Diagnosis Efficiency in Tertiary Healthcare Microbiology Laboratories. Applied Sciences. MDPI. 14, pp.241. ISSN 2076-3417. <https://doi.org/10.3390/app14010241>
- 4 **Artículo científico.** D.Sancho; R. Acero; M.J. Lavilla; M. Corral; A. Carrillo-López; A. Rezusta. 2023. Optimizing the Supply Chain of Intensive Care Unit Blood Culture Samples to Clinical Microbiology Laboratory Using Lean Six Sigma. Key Engineering materials. 132, pp.394-404. ISSN 1662-9795. <https://doi.org/10.4028/p-AMCyH9>
- 5 **Artículo científico.** F.J. Brosed; J.J. Aguilar; R. Acero; J. Santolaria; S. Aguado; M.Pueo. 2023. Thermal Error Compensation Strategy in Simultaneous Laser Multilateration for Volumetric Verification. Key Engineering materials. 960, pp.57-64. ISSN 1662-9795. <https://doi.org/10.4028/p-AMCyH9>
- 6 **Artículo científico.** F.J Brosed; J.J.Aguilar; R. Acero; J. Santolaria; S.Aguado; M. Pueo. 2022. Calibration and uncertainty budget analysis of a high precision telescopic instrument for simultaneous laser multilateration. Measurement. Elsevier. 190. ISSN 0263-2241. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2022.110735>

- 7 Artículo científico.** M.P. Peris; G. Martín-Saco; H. Alonso-Ezcurra; C. Escolar-Miñana; R.Acero; A. Rezusta; R. Acero; A. Milagro-Beamonte. 2022. Retrospective Study for the Clinical Evaluation of a Real-Time PCR Assay with Lyophilized and Ready-to-Use Reagents for Streptococcus agalactiae. Detection in Prenatal Screening Specimens.Diagnostics (Basel). Elsevier. 9-12(9), pp.2189. ISSN 0263-2241. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12092189>.
- 8 Artículo científico.** R. Acero; J.J. Aguilar; F.J. Brosed; J.Santolaria; S.Aguado; M.Pueo. 2021. Design of a Multi-Point Kinematic Coupling for a High Precision Telescopic Simultaneous Measurement System. Sensors. Mdpi. 21-19, pp.6365. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s21196365>
- 9 Artículo científico.** F.J. Brosed; J.J. Aguilar; R. Acero; J. Velazquez; J. Santolaria. 2021. Environmental conditions compensation for a length measurement system based in laser interferometry for machine tool volumetric verification. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing. 1193, pp.012060. ISSN 1757-899X. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1193/1/012060>
- 10 Artículo científico.** S.Aguado; F.J. Brosed; R. Acero; J.J. Aguilar; J. Santolaria; M.Pueo. 2021. Influence of high precision telescopic instrument characterization on multilateration points accuracy. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing. 1193, pp.012061. ISSN 1757-899X. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1193/1/012061>
- 11 Artículo científico.** C. Gracia-Grijota; R. Acero; J.A. Yagüe-Fabra. 2021. Product development methodology "Scalability". Procedia CIRP. Elsevier. 100, pp.571-576. ISSN 2212-8271. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.05.125>
- 12 Artículo científico.** C.Gracia-Grijota; R. Acero; J.A.Yagüe. 2021. Product development methodology: non-quality caused in production by mistakes in product development, its measurement and improvement integration in the product development process. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing. 1193, pp.012098. ISSN 1757-899X. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1193/1/012098>
- 13 Artículo científico.** M. Pueo; R. Acero; J. Santolaria. 2020. Characterization and parameters sensitivity analysis of worm gear rolling measurement. Measurement. Elsevier. 150. ISSN 0263-2241. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2020.108220>
- 14 Artículo científico.** J.J. Aguilar; R. Acero; F.J. Brosed; J.Santolaria. 2020. Development of a High Precision Telescopic Instrument Based on Simultaneous Laser Multilateration for Machine Tool Volumetric Verification. Sensors. Mdpi. 20, pp.3798. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s20133798>
- 15 Artículo científico.** M. Pueo; R. Acero; J.Santolaria. 2020. Measuring Sensors Calibration in Worm Gear Rolling Testers. Sensors. Mdpi. 20, pp.3148. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s20113148>
- 16 Artículo científico.** R. Acero; M. Torralba; R. Perez-Moya; J.A. Pozo. 2019. Value Stream Analysis in Military Logistics: The Improvement in Order Processing Procedure. Applied Sciences. Mdpi. 10, pp.106. ISSN 2076-3417. <https://doi.org/10.3390/app10010106>

C.2. Congresos

- 1 S.Aguado; M.Pueo; R.Acero; A.C Majarena; J.Santolaria. Analysis of the influence of cutting conditions on surface roughness of turning workpieces using a focus variation optical system. Euspen 24th International Conference & Exhibition. EUSPEN. 2024. Irlanda.
- 2 F.J. Brosed; J.J. Aguilar; R.Acero; S.Aguado; M.Pueo. Evaluation of the measurement uncertainty of a high-precision telescopic instrument for machine tool verification. Euspen 24th International Conference & Exhibition. EUSPEN. 2024. Irlanda.
- 3 P. Gómez; C. Pina; R.Acero. Characterization and evaluation of stress resistance in the structural bonding of electric cooktops (AB23_27). Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2023. SIF Sociedad de ingeniería de fabricación. 2023. Portugal.

- 4 D. Sancho; R.Acero; M.J. Lavilla; M. Corral; A.Carrillo-López; A. Rezusta. Optimizing the supply chain of intensive care unit blood culture samples to clinical microbiology laboratory using Lean Six Sigma. Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2023. SIF Sociedad de ingeniería de fabricación. 2023. España.
- 5 F.J.Brosed; J.J.Aguilar; R.Acero; J.Santolaria; S.Aguado; M.Pueo. Thermal error compensation strategy in simultaneous laser multilateration for volumetric verification. Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2023. SIF Sociedad de ingeniería de fabricación. 2023. España.
- 6 A. Rezusta; R.Acero; E.D. Valverde; et al; S.Pina. A lean approach to the full laboratory automation of serology area. European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. European society of clinical microbiology and infectious diseases. 2023. Dinamarca.
- 7 A. Noya; R. Acero; E. Otal; N. Pérez; S. Aznarez; R. Gutiérrez; Y. Palacios; A. Rezusta. Análisis y optimización de la productividad del proceso de siembras de cultivos de orinas mediante Value stream analysis y OEE. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2022. España.
- 8 A. Rezusta; R. Acero; A.Y. Ramírez; et al; M.P. Peris. Validación de dos técnicas moleculares en muestras vaginorectales procedentes del cribado en mujeres embarazadas de 35-37 semanas para la detección de *Streptococcus agalactiae*. XXV Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2022. España.
- 9 J.Santolaria; J. Velazquez; F.J. Brosed; J.J. Aguilar; R. Acero. Environmental conditions compensation for a length measurement system based in laser interferometry for machine tool volumetric verification. 9th Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC 2021). SIF Sociedad de Ingeniería de Fabricación. 2021. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 10 S.Aguado; F.J. Brosed; R. Acero; J.J Aguilar; J. Santolaria; M. Pueo. Influence of high precision telescopic instrument characterization on multilateration points accuracy. 9th Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC 2021). SIF Sociedad de Ingeniería de Fabricación. 2021. España. Participativo - Póster.
- 11 C. Gracia-Grijota; R. Acero; J.A. Yagüe-Fabra. Product development methodology: non-quality caused in production by mistakes in product development, its measurement and improvement integration in the product development process. 9th Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC 2021). SIF Sociedad de Ingeniería de Fabricación. 2021. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 12 C.Gracia-Grijota; R. Acero; J.A. Yagüe-Fabra. Product development methodology "Scalability". 31ST CIRP DESIGN CONFERENCE. CIRP. 2021. Holanda. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 13 R. Acero; M. Torralba; R, Perez-Moya; J.A. Pozo. Order processing improvement in military logistics by Value Stream Analysis lean methodology. 8th Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC 2019). SIF Sociedad de Ingeniería de Fabricación. 2019. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** T56_20R GRUPO DE INGENIERÍA DE FABRICACIÓN Y METROLOGÍA AVANZADA. DIPUTACION GENERAL DE ARAGON. Raquel Acero. (Escuela De Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/01/2023-31/12/2025. 54.899,81 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto.** PID2021-125530OB-I00, DISEÑO Y CALIBRACION DE UN SISTEMA MODULAR DE INSPECCION INTELIGENTE PARA VERIFICACION Y CALIDAD EN LINEA 4.0. MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD. Jorge Santolaria Mazo. (Escuela De Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/09/2022-01/09/2025. 119.185 €. Investigador principal.

- 3 **Proyecto.** T56_20R GRUPO DE INGENIERÍA DE FABRICACIÓN Y METROLOGÍA AVANZADA. DIPUTACION GENERAL DE ARAGON. Jorge Santolaria Mazo. (Escuela De Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/01/2020-31/12/2022. 22.615 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** DATA ANALYSIS AND SENSORIZATION IN HOSTILE ENVIRONMENT FOR PREDICTIVE MAINTENANCE (DASHEP). Horizon 2020 Framework Programme of the European Union. Alfonso Ortega. (Universidad de Zaragoza - Escuela de Ingeniería y Arquitectura). 29/09/2021-15/04/2022. 27.250 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto.** JIUZ-2020-TEC-01, Aumento de las capacidades operacionales de los sistemas de fabricación convencionales mediante modelado computacional. Universidad de Zaragoza. Sergio Aguado. (Universidad de Zaragoza). 01/01/2021-31/12/2021. 2.000 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** CUD 2020-15, Optimización y modelización de procesos de mantenimiento orgánico en el Ejército de Tierra según principios lean 4.0.. Centro Universitario de la Defensa. Raquel Acero Cacho. (Centro Universitario de la Defensa). 01/01/2021-31/12/2021. 3.000 €. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** CUD 2016-07, Implementación de Lean Management en el análisis de unificación de Órganos Logísticos Centrales (OLCs) del Ejército de Tierra (ET). Centro Universitario de la Defensa. Marta Torralba Gracia. (Centro Universitario de la Defensa). 01/01/2018-31/12/2018. 1.000 €. Miembro de equipo.
- 8 **Proyecto.** CUD 2016-07, Aplicación de metodologías lean en la gestión de mantenimiento y abastecimiento de material de repuesto en el Ejército de Tierra. Centro Universitario de la Defensa. Raquel Acero Cacho. (Centro Universitario de la Defensa). 01/01/2017-31/12/2017. 3.500 €. Investigador principal.
- 9 **Proyecto.** CUD 2015-21, APLICACION DE METODOLOGÍAS LEAN EN LA GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTOS O ADQUISICIONES. Raquel Acero Cacho. (Centro Universitario de la Defensa). 01/01/2016-31/12/2016. 2.700 €. Investigador principal.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

Patente de invención. Juan José Aguilar Martín; Jorge Santolaria Mazo; Francisco José Brosed Dueso; Raquel Acero Cacho; Jesús Velazquez Sancho; José Antonio Albajez García. ES 2 886 274. Sistema telescopico de verificación volumétrica basado en multilateración laser simultanea WO 2021/255308A1 España. 13/10/2022. Universidad de Zaragoza.