

**Parte A. DATOS PERSONALES**

		<b>Fecha del CVA</b>	ENERO/2025
Nombre y apellidos	ANA ROMERO GUTIÉRREZ		
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	S-1264-2017	
	SCOPUS Author ID(*)	57201192676	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-6672-7734	

(\*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(\*\*) Obligatorio

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA
Dpto./Centro	Mecánica Aplicada E Ingeniería De Proyectos / EIIA De Toledo
Dirección	Avda. Carlos III S/N
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad
Palabras clave	Fabricación Aditiva, Pulvimetalurgia, Moldeo por inyección, Materiales Metalúrgicos Avanzados, Materiales Compuestos, Propiedades de los Materiales

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado en Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Ingeniería Industrial	Universidad de Castilla La Mancha	2016
Máster en Ingeniería Industrial	Universidad de Castilla La Mancha	2012
Ingeniería Industrial	Universidad de Castilla La Mancha	2010

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

27 artículos científicos, 26 indexados en JCR del SCI (5 en D1, 11 en Q1, 8 en Q2 y 2 en Q3) y 1 artículo indexado en RG Impact Factor. 6 artículos de divulgación científica. Índice h-12.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Ingeniera Industrial por la E.T.S. de Ingeniería Industrial de la UCLM desde el año 2010 con la obtención del premio al mejor proyecto Fin de carrera en Ingeniería Industrial concedido por la empresa Airbus S.A.S. Doctora CUM LAUDE por el programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Ingeniería Industrial desde el año 2016 y cuenta con un segundo título de postgrado (Máster en Ingeniería Industrial) obtenido en la UCLM en el año 2012. Comienza su carrera investigadora en el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM-CSIC) en el año 2011 donde se incorporó a trabajar al amparo de un proyecto obtenido en el Plan Nacional de ayudas a la investigación, para a continuación seguir su trayectoria profesional como investigadora en la UCLM desde el año 2012 donde ha trabajado ininterrumpidamente en las figuras de Profesora Asociada, Profesora Ayudante Doctor, Profesora Contratada Doctora Interina y Profesora Titular de Universidad, además de haber estado contratada con cargo a proyectos de investigación de financiación pública y privada. Cuenta con 4 trienios, 2 Quinquenios docentes y 2 Sexenios de investigación. Su formación ha continuado con la realización de 17 cursos de especialización, además de cursos de idiomas y de prevención de riesgos laborales.

De su carrera investigadora se puede destacar la publicación de 27 artículos científicos, 26 indexados en JCR del SCI (5 en D1, 11 en Q1, 8 en Q2 y 2 en Q3) y 1 artículo indexado en RG Impact Factor, y 6 artículos de divulgación científica. La participación en 17 proyectos de investigación, 14 obtenidos en convocatorias públicas y competitivas (5 Europeas, 7 Nacionales y 2 Regionales) y 3 Art. 83 relacionados con la investigación y que han servido para realizar algunas de las publicaciones expuestas. La participación en 36 publicaciones en Congresos Científicos de reconocido prestigio (11 internacionales y 14 Nacionales) además

de comunicaciones en jornadas doctorales y en cursos internacionales. Revisora de artículos científicos en diferentes revistas indexadas en JCR. Obtuvo una beca competitiva predoctoral y una ayuda de investigación competitiva concedida por la cátedra de innovación y desarrollo cooperativo y empresarial bajo el convenio de la fundación Caja Rural y UCLM, dentro de la II convocatoria de ayudas a la investigación relacionada con la innovación empresarial, la estrategia de internacionalización y el desarrollo cooperativo. Cuenta con 5 ayudas competitivas para la financiación de actividades de investigación dirigidas a grupos de la UCLM cofinanciada por el fondo europeo de desarrollo regional. Ha llevado a cabo 5 estancias de investigación, 4 Internacionales (7 semanas) y 1 Nacional (1 Semana). Ha codirigido 36 PFC, TFG y TFM, y ha participado en multitud de tribunales de defensa de PFC, TFG y TFM en diversas titulaciones. Forma parte del grupo de investigación de Mecánica de Medios Continuos e ingeniería de Estructuras y Materiales de la UCLM, además de ser miembro de SOCIEMAT desde 2010 y de AEMAC desde 2016.

Ha centrado su investigación en el desarrollo de nuevos materiales (metálicos y materiales compuestos de matriz metálica y polimérica), en la caracterización (física, mecánica y magnética) de los mismos y en el uso de técnicas de procesamiento pulvimetalúrgicas, avanzadas como el moldeo por inyección, la fabricación aditiva y de alta energía.

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

#### **C.1. Publicaciones**

1. **A. Romero**, I. García, M.A. Arenas, V. López, A. Vázquez, "High melting point metals welding by concentrated solar energy". *Solar Energy* 95 (2013) 131-143. ISSN: 0038-092X. IF/JCR 2013: 3.541. Q1. DOI: 10.1016/j.solener.2013.05.019
2. G. Herranz, **A. Romero**, V. de Castro, G. P. Rodríguez, "Development of high speed steel sintered using concentrated solar energy". *Journal of Materials Processing Technology* 213 (12) (2013) 2065-2073. ISSN: 0924-0136. IF/JCR 2013: 2.041. Q1. DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2013.06.002
3. G. P. Rodríguez, G. Herranz, **A. Romero**, "Solar gas nitriding of Ti6Al4V alloy". *Applied Surface Science* 283 (2013) 445-452. ISSN: 0169-4332. IF/JCR 2013: 2.538. Q1. DOI: 10.1016/j.apsusc.2013.06.128
4. G. Herranz, **A. Romero**, V. de Castro, G. P. Rodríguez, "Processing of AISI M2 high speed steel reinforced with VC by solar sintering". *Materials & Design* 54 (2014) 934-946. ISSN: 0264-1275. IF/JCR 2014: 3.171. Q1. DOI: 10.1016/j.matdes.2013.09.027
5. **A. Romero**, I. García, M.A. Arenas, V. López, A. Vázquez, "Ti6Al4V titanium alloy welded using concentrated solar energy." *Journal of Materials Processing Technology* 223 (2015) 284-291. ISSN: 0924-0136. IF/JCR 2015: 2,359. Q1. DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2015.04.015
6. **Ana Romero**, Gemma Herranz, Ángel L. Morales, "Study of magnetoelastic properties of pure nickel parts produced by metal injection moulding". *Materials & Design* 88 (2015) 438-445. ISSN: 0264-1275. IF/JCR 2015: 3.997. Q1. DOI:10.1016/j.matdes.2015.08.137
7. M.C. Serna Moreno, **A. Romero Gutiérrez**, J.L. Martínez Vicente, "Different response under tension and compression of unidirectional carbon fibre laminates in a three-point bending Test". *Composite Structures* 136 (2016) 706-711. ISSN: 0263-8223. IF/JCR 2016: 3.855. Q1. DOI: 10.1016/j.compstruct.2015.06.017
8. M.C. Serna Moreno, **A. Romero Gutiérrez**, J.L. Martínez Vicente, "First flexural and interlaminar shear failure in symmetric cross-ply carbon-fibre laminates with different response under tension and compression". *Composite Structures* 146 (2016) 62-28. ISSN: 0263-8223. IF/JCR 2016: 3.855. Q1. DOI: 10.1016/j.compstruct.2016.03.003
9. C. García, **A. Romero**, G. Herranz, Y. Blanco, F. Martín, "Effect of vanadium carbide on dry sliding wear behavior of powder metallurgy AISI M2 high speed steel processed by concentrated solar energy". *Materials Characterization* 121 (2016) 175-186. ISSN: 1044-5803. IF/JCR 2016: 2.714. Q1. DOI: 10.1016/j.matchar.2016.10.001
10. I. García, E. Gracia-Escosa, M. Bayod, A. Conde, M.A. Arenas, J. Damborenea, **A. Romero**, G. Rodríguez, "Sustainable production of titanium foams for biomedical applications

- by Concentrated Solar Energy sintering” *Materials Letters* 185 (2016) 420-423. ISSN: 0167-577X. IF/JCR 2016: 2.572. Q2. DOI: 10.1016/j.matlet.2016.09.037
11. **A. Romero**, G. Herranz, “Development of feedstocks based on steel matrix composites for metal injection moulding”. *Powder Technology* 308 (2017) 472-478. ISSN: 0032-5910. IF/JCR 2017: 3.230. Q1. DOI: 10.1016/j.powtec.2016.12.055
12. G. Herranz, G. Matula, **A. Romero**, “Effects of chromium carbide on the microstructures and wear resistance of high speed steel obtained by powder injection moulding route”. *Powder Metallurgy* 60 (2017) 1-11. ISSN: 0032-2899. IF/JCR 2017: 0.893. Q3. DOI: 10.1080/00325899.2017.1288778
13. C. García, F. Martín, G. Herranz, C. Berges, **A. Romero**, “Effect of adding carbides on dry sliding wear behaviour of steel matrix composites processed by metal injection moulding”. *Wear A* (414-415) (2018) 182-193. JCR 2018: 2,950 (Q1)
14. M.C. Serna Moreno, S. Horta Muñoz, **A. Romero Gutiérrez**, C. Rappold, J.L. Martínez Vicente, P.A. Morales-Rodríguez, J.J. López Cela, “pseudo-ductility in flexural testing of symmetric  $\pm 45^\circ$  angle-ply cfrp laminates”. *Composites Science and Technology* 156 (2018) 8-18. ISSN: 0266-3538 JCR 2018: 6,309 (D1/Q1). DOI: 10.1016/j.compscitech.2017.12.015
15. **A. Romero**, G. P. Rodríguez, R. Barea, “Sinter-hardening of chromium PM steels with concentrated solar energy”. *Journal of Materials Processing Technology* 280 (2020) 116626. JCR (2019): 5,551 (Q2). Engineering, Manufacturing. ISSN: 0924-0136 DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2020.116616
16. **A. Romero**, A. L. Morales, G. Herranz, “Enhancing Properties of Soft Magnetic Materials: A Study into Hot Isostatic Pressing and Sintering Atmosphere Influences”. *Metals* 11 (4) (2021) 643. JCR 2020: 2,351 (Q2). Metallurgy & Metallurgical Engineering. ISSN: 2075-4701. DOI: 10.3390/met11040643.
17. M. Á. Caminero, **A. Romero**, J. M. Chacón, P. J. Núñez, E. García-Plaza, G.P. Rodríguez, “Additive manufacturing of 316L stainless-steel structures using fused filament fabrication technology: mechanical and geometric properties”. *Rapid Prototyping Journal* 27 (3) (2021) 583-591. JCR 2020: 3,095 (Q2). Engineering, Mechanical. ISSN: 1355-2546. DOI: 10.1108/RPJ-06-2020-0120
18. **A. Romero**, A. L. Morales, G. Herranz, “Enhancing Properties of Soft Magnetic Materials: A Study into Hot Isostatic Pressing and Sintering Atmosphere Influences”. *Metals* 11 (4) (2021) 643. JCR 2021: 2,695 (Q2). Metallurgy & Metallurgical Engineering. ISSN: 2075-4701 Posición 25/79. DOI: **10.3390/met11040643**
19. **A. Romero**, G. Rodríguez, E. Marjaliza. “Processing of intermetallic compounds laminates by Self-Propagating High-Temperature Synthesis initiated with concentrated solar energy”. *Journal of Alloys and Compounds* 891 (2021) 161876. JCR 2021: 6,371 (D1) (Q1). Metallurgy & Metallurgical Engineering. ISSN: 0925-8388. DOI: 10.1016/j.jallcom.2021.161876.
20. A. Cañadilla, **A. Romero**, G. Rodríguez. “Sustainable production of Powder Metallurgy Aluminum Foams sintered by Concentrated Solar Energy”. *Metals* 11 (2021) 1544. JCR 2021: 2,695 (Q2). Metallurgy & Metallurgical Engineering. ISSN: 2075-4701. DOI: 10.3390/met11101544
21. M.A. Caminero, **A. Romero**, J.M. Chacón, E. García Plaza; P.J. Núñez López, “Effects of fused filament fabrication parameters on the manufacturing of 316L stainless-steel components: geometric and mechanical properties”. *Rapid Prototyping Journal* 28 (10) (2022) 2004-2026. JCR 2022: 3,9 (Q2). Engineering, Mechanical. ISSN: 1355-2546. DOI: 10.1108/RPJ-01-2022-0023
22. P. Barbosa, **A. Romero**, M.R. García Contreras, G. Rodrigues, T. Shedd, L.R. De Oliveira, W. Martins, F. Soto. “Influence of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparticles in a lubricating oil for reciprocating engines”. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology* 237 (1) (2023) 178-189. JCR 2022: 2,0 (Q3). Engineering, Mechanical. ISSN: 1350-6501. DOI: 10.1177/13506501221102729
23. A. Cañadilla, **A. Romero**, G.P. Rodríguez, M.A. Caminero, O. Juan. “Mechanical, electrical, and thermal characterization of pure copper parts manufactured via Material Extrusion Additive Manufacturing”. *Materials* 15 (13) (2022) 4644. JCR 2022: 3,4 (Q2). Metallurgy & Metallurgical Engineering. ISSN: 1996-1944. DOI: 10.3390/ma15134644
24. B. Tomiczek, P. Snopiński, W. Borek, M. Król, **A. Romero** & G. Matula. “Hot Deformation Behaviour of Additively Manufactured 18Ni-300 Maraging Steel”. *Materials* 16 (6) (2023) 2412. ISSN: 1996-1944. JCR 2022: 3,4 (Q2). Metallurgy & Metallurgical Engineering. DOI: 10.3390/ma16062412

25. J. Vallejo, E. García-Plaza, P.J. Núñez, J.M. Chacón, M.A. Caminero & **A. Romero**. "Machinability analysis of carbon fibre reinforced PET-Glycol composites processed by additive manufacturing". *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing* 172 (2023) 107561. ISSN: 1359-835X. JCR 2022: 8,7 (Q1). Materials Science, Composites. DOI: 10.1016/j.compositesa.2023.107561
26. V. Rodrigo-Carranza, W. Hoogkamer, J.M. González-Ravé, S. Horta-Muñoz, M.C. Serna-Moreno, **A. Romero-Gutierrez** & F. González-Mohino. "Influence of different Midsole foam in advanced footwear technology use on running economy and Biomechanics in trained runners". *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* (2023) 00:1–10. ISSN: 0905-7188 JCR 2022: 4,1 (Q1). Sport Sciences. DOI: 10.1111/sms.14526
27. A. Cañadilla, G.P. Rodríguez, **A. Romero**, M.A. Caminero & O.J. Dura. "Sustainable production of copper components using concentrated solar energy in material extrusion additive manufacturing (MEX-CSE)". *Sustainable Materials and Technologies* 39 (2024) e00799. ISSN: 2214-9937 JCR 2022: 9,6 (Q1). Materials Science, Multidisciplinary. DOI: 10.1016/j.susmat.2023.e00799

## C.2. Proyectos

### PROYECTOS EUROPEOS

- 1) Sintering and welding of tool Steel and carbide-reinforced tool Steel for wear resistance applications. P10030100000072 – SOLSINTER. Entidad financiadora: UNIÓN EUROPEA, SFERA Program (Solar Facilities for the European Research Area). SFERA - FP7-INFRA-228296. Entidades participantes: CSIC, UCLM, CNRS. Duración: 01/01/2010 – 31/12/2011. Nº Investigadores: 6
- 2) Materials and Coatings processing by solar assisted processes: SHS and sintering. P12030900040263; SHS-SOLSINTER. Entidad financiadora: UE, SFERA Program (Solar Facilities for the European Research Area). EU-DG RTD's 'project MSSFs Facility en 'PROMES-CNRS'. SFERA - FP7-INFRA-228296. Entidades participantes: UCLM, CSIC, CNRS. Duración: 01/01/2012 – 31/12/2013. Nº Investigadores: 8
- 3) Título del proyecto: Solar-assisted sintering of Ti-foam coatings for biomedical applications. P1502280129 – SOLTIFOAM. Entidad financiadora: UE, SFERA Program (Solar Facilities for the European Research Area). EU-DG RTD's 'project MSSFs Facility en 'PROMES-CNRS'. SFERA 2 - FP7-INFRA-312643. Entidades participantes: UCLM, CSIC, CNRS. Duración: 01/01/2015 – 31/12/2016. Nº Investigadores: 8
- 4) Solar production of advanced titanium porous alloys foams with biomechanical compatibility. P1701240234 – SOLBIOFOAM. Entidad financiadora: UE, SFERA Program (Solar Facilities for the European Research Area). EU-DG RTD's 'project MSSFs Facility en 'PROMES-CNRS'. SFERA 2 - FP7-INFRA-312643. Entidades participantes: UCLM, CSIC, CNRS. Duración: 01/01/2017 – 31/12/2017. Nº Investigadores: 8
- 5) Processing of biomedical titanium alloy foams by solar sintering. SINTERFOAM. Entidad financiadora: UE, SFERA Program (Solar Facilities for the European Research Area). SFERA 3 - European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (No 82380) Entidades participantes: UCLM, CSIC, CNRS. Duración: 01/01/2020 – 31/12/2020. Nº Investigadores: 6

### PROYECTOS NACIONALES

- 1) Sinterización y modificación superficial de materiales metálicos con energía solar concentrada. Referencia: MAT2009-13203. Duración:01/01/2010-31/12/2010. Cuantía: 14520 €
- 2) Modificación superficial de aleaciones de titanio mediante microtexturización, oxidación y recubrimientos depositados por FBR-CVD "SMOTI". Referencia: MAT2009-13751. Cuantía: 106480.00 €
- 3) Estructuras de materiales compuestos reforzados con fibra ante cargas multiaxiales. Referencia: DPI2016-77715-R. Duración:01/01/2016-31/12/2019. Cuantía: 100430,00 €
- 4) Centro avanzado de fabricación aditiva de materiales metálicos. AEI/FEDER UE. Referencia: EQC2019-005554-P. Duración:01/01/2019-31/12/2020. Cuantía: 140210,00 €

5) Trastocando la despoblación: La Fabricación Aditiva como disrupción tecnológica para luchar contra la despoblación rural y las desigualdades sociales y espaciales. Referencia: PLEC2021-007750. Cuantía: 313333,72 €

6) Hacia la normalización del ensayo biaxial tracción-compresión para determinar propiedades mecánicas ante estados cortadura pura en plano (BISHEAR). Referencia: PDC2021-121154-I00. Cuantía: 126.500,00 €

7) Resistencia y tolerancia al daño por impacto de baja velocidad en estructuras de materiales compuestos procesados mediante fabricación aditiva. Referencia: PID2021-122491OB-I00. Duración:01/01/2022-31/12/2025. Cuantía: 116.402,00 €

### PROYECTOS REGIONALES

1) Estudio del proceso de moldeo por inyección de aceros rápidos reforzados con partículas. JCCM. Referencia: PPIC10-0052-5968. Duración: 01/01/2011-31/12/2013. Cuantía: 115580.00 €

2) Tolerancia al daño por impacto de estructuras de materiales compuestos avanzados de matriz polimérica procesados mediante fabricación aditiva y por moldeo de transferencia de resina (VARTM). JCCM. Referencia: SBPLY/19/180501/000170. Duración: 01/01/2020 - 31/10/2023. Cuantía: 114.634,00 €

### PROYECTOS EMPRESA

1) Desarrollo de mezclas inyectables biocompatibles - desarrollo de un feedstock (mezcla inyectable). MIMECRI S.A. Referencia: UCTR130049. Duración: 01/01/2014 - 30/06/2014. Cuantía: 126.808 €

2) Investigación en moldeo por inyección de polvos. MIMECRI S.A. Referencia: CGT140268. Duración: 19/11/2014 - 15/09/2014. Cuantía de la subvención: 25.410,00 €

3) Investigación en los nuevos sistemas ligantes con características especiales. MIMECRI S.A. Referencia: UCTR150084. Duración: 15/10/2015 - 31/01/2016. Cuantía de la subvención: 86776,86 €

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

- Modificación superficial de aleaciones de titanio mediante microtexturización, oxidación y recubrimientos depositados por FBR-CVD (SMOTI). CENIM/CSIC. Duración: 01/2011-11/2011. Contrato con cargo a proyecto de investigación.

- Estudio del proceso de moldeo por inyección de aceros rápidos reforzados con partículas. UCLM. Duración: 01/2014-06/2014. Contrato con cargo a proyecto de investigación.

- Investigación en moldeo por inyección de polvos. UCLM. Duración: 11/2014–10/2015. Contrato con cargo a proyecto de investigación.

- Investigación en los nuevos sistemas ligantes con características especiales. UCLM. Duración: 10/2015-01/2016. Contrato con cargo a proyecto de investigación.

### **C.5 Acreditaciones**

Evaluación positiva de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) como Profesora Titular de Universidad en diciembre de 2020.

### **C.6 Premios y becas:**

- Premio Empresa Al Mejor Proyecto Fin De Carrera De La E.T.S.I. Industrial. Marzo 2011. Organismo que lo concede: AIRBUS

- Proyectos De Inicio En La Formación Investigadora. Fecha: 01/07/2014-31/12/2014. Organismo que lo concede: UCLM Y Excma. Diputación De Ciudad Real

- II Convocatoria de ayudas a la investigación relacionada con la innovación empresarial, la estrategia de internacionalización y el desarrollo cooperativo. Julio 2015. Organismo que lo concede: Fundación Caja Rural y UCLM

- Áccesit mejor póster CNMAT 2018. Julio 2018. Organismo que lo concede SOCIEMAT.

- Premio mejor póster CNMAT 2022. Julio 2022. Organismo que lo concede SOCIEMAT.

### **C.7 Otros Méritos Personales**

- Subdirectora de extensión universitaria. EIIA-UCLM. 08/10/2021 – Actualidad.

- Coordinadora de 2º curso del grado en Ingeniería Aeroespacial. EIIA-UCLM. 01/09/2019 – 31/08/2023.
- Coordinadora de movilidad de la EIIA-UCLM. 15/01/2021-07/10/2021
- Coordinadora académica de 3 convenios ERASMUS +
- Miembro electo de la junta de escuela la EIIA-UCLM. 01/04/2021 – 02/11/2022
- Miembro de la comisión de revisión de exámenes del grado de ingeniería aeroespacial. EIIA-UCLM. Desde Diciembre 2018
- Miembro selecto de la junta de dirección del departamento de Mecánica Aplicada e Ingeniería de Proyectos perteneciente a la UCLM (05/2014-05/2018).
- Subdirectora de Ordenación Académica en la Universidad Nebrija (01/2018 – 09/2018).
- Directora del Máster de Ingeniería Industrial en la Universidad Nebrija (01/2018 – 09/2018)
- Directora del Grado de Ingeniería Mecánica en la Universidad Nebrija (09/2018 – 12/2018).
- Miembro de la comisión de elaboración del Plan de Estudios del título de Grado en Ingeniería Aeroespacial – Verificado por ANECA abril 2019. 01/04/2018 – 29/04/2019.