



CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. INFORMACION PERSONAL

Nombre y Apellidos / ORCID (*)	Alicia Salazar López / 0000-0002-2835-8632
-----------------------------------	--------------------------------------------

(*) Mandatory

A.1. Puesto actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha de inicio	December 2019		
Institución	Universidad Rey Juan Carlos		
Centro	Instituto de Tecnologías para la Sostenibilidad		
País	Spain	Teleph. number	+34 91 488 7185
Palabras clave	Fracture. Fatigue. Testing of materials (331212). Measurement of mechanical properties (2205.07). Continuous mechanics (2205.02)		

A.2. Puestos anteriores

Periodo	Puesto/Institución/País
1999-2003 (48 meses)	Becaria FPU/Departamento de Ciencia de Materiales/Universidad Politécnica de Madrid/
2003-2007 (48 meses)	Profesor Ayudante / Universidad Rey Juan Carlos/Spain
2007-2011 (43 meses)	Profesor Contratado Doctor/ Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales /Universidad Rey Juan Carlos/Spain (Profesor Titular desde 2009)
2011-2014 (34 meses)	Profesor Titular / Secretaria del departamento de Tecnología Mecánica / Universidad Rey Juan Carlos
2014-2019 (70 meses)	Profesor Titular / Departamento de Tecnología Química, Energética y Mecánica/ Universidad Rey Juan Carlos

A.3. Educacion

Formación	Universidad	Año
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	2004
Licenciada en Ciencias Físicas, especialidad Física de Materiales	Universidad Complutense de Madrid	1999

Part B. Resumen CV

Realicé mi tesis doctoral en el Departamento de Ciencia de Materiales de la Universidad Politécnica de Madrid sobre la caracterización mecánica, a fractura y a fatiga de superconductores de alta temperatura crítica. Me especialicé en la caracterización mecánica no convencional de materiales, especialización que he mantenido desde entonces, asumiendo la responsabilidad de las máquinas de ensayos mecánicos en mi grupo de investigación. En octubre de 2003, me incorporé a la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) a la línea de Fractura y Fatiga de polímeros, que lidero desde 2012. Esta línea contó con financiación privada, contratos con empresas como REPSOL, AERNNOVA, ACCIONA, y financiación pública a través de 5 proyectos consecutivos del Plan Nacional (2 como IP) y 3 proyectos de la Comunidad de Madrid (1 como IP). Entre las contribuciones científicas más destacables está el desarrollo de metodologías para la caracterización a fractura y a fatiga de polímeros. Uno de los logros ha sido demostrar el efecto de la agudización de la entalla en los parámetros de fractura, investigación financiada a través del proyecto MAT2012-377622 que lideré en 2012. En 2016 lideré el proyecto DPI2016-80389 sobre la caracterización a fatiga de



poliamidas procesadas por técnicas de fabricación aditiva para el sector aeronáutico. Los resultados más relevantes fueron transferidos a AERNNOVA e INTA.

En la internalización de esta línea de investigación, participo activamente en los grupos de trabajo notching, J-testing y rubber testing de ESIS-TC4, consolidando relaciones internacionales con grupos líderes en la materia. Esas colaboraciones se han establecido a través de tres estancias de investigación: en 2012 (5 meses) en el Imperial College de Londres, estudiando la predicción de las cargas de fallo de materiales poliméricos entallados; en 2013 (1 mes) en Montanuniversität Leoben, investigando el efecto de las condiciones de agudización de entallas por fatiga en los parámetros de fractura de polímeros; y en 2016 (3 meses) en el Politécnico de Milán analizando el efecto del radio de la entalla en el comportamiento a fractura de elastómeros.

En la línea de investigación de recubrimientos procesados mediante Técnicas de Proyección Térmica de la URJC, mi contribución se ha dirigido a la caracterización mecánica macroscópica de recubrimientos y la optimización de los parámetros de procesado de las técnicas de proyección térmica. He participado en un proyecto del 7º Programa Marco de la Unión Europea (CORSAIR) y contratos privados con empresas (IDESA, ABENGOA). Recientemente, he liderado el contrato financiado por la Fundació Bosch i Gimpera sobre el comportamiento a fatiga de aleaciones de aluminio con recubrimientos metálicos depositados por Cold Spray para el sector aeronáutico. En 2022 inicié la investigación sobre la integridad estructural de polímeros procesados por técnicas de fabricación aditiva y metalizados por la técnica de proyección térmica en frío de baja y media presión.

Por último, pertenezco al Instituto de Tecnologías para la Sostenibilidad de la URJC centrado en favorecer y promover la sostenibilidad en todos los ámbitos sociales e industriales, y entre cuyos objetivos se encuentra el Impulso de tecnologías para un transporte más limpio y una edificación inteligente y sostenible.

Respecto a la producción científica, soy autora de 55 artículos científicos publicados en revistas indexadas JCR (30 Q1, 47 Q1&Q2) (índice h 15, 770 citas Scopus) (índice h 18, 1025 citas Google Scholar) y 1 capítulo de libro. Tengo 3 sexenios de investigación (última concesión en 2017). Mi investigación ha sido financiada por 2 proyectos de la Unión Europea, 10 proyectos del Plan Nacional (2 como IP), 8 proyectos de la Comunidad de Madrid (3 como IP) y 25 contratos con empresas (8 como IP). Y respecto al sector productivo, mi investigación ha dado lugar a una patente.

En cuanto a mi capacidad de formación de jóvenes investigadores, he dirigido un total de 3 tesis doctorales, dos de ellas sobre temas vinculados a la línea de investigación Fractura y Fatiga de Polímeros, defendidas en 2018 y 2021, y la tercera vinculada a la línea de investigación de Recubrimientos procesados mediante Técnicas de Proyección Térmica, defendida en 2016. Actualmente, estoy dirigiendo dos doctorales, una de ellas perteneciente a la línea de Fractura y Fatiga de Polímeros sobre la aplicación de la aproximación de la Mecánica de Fractura Viscoelástica a materiales elastoméricos altamente cargados, a través de una colaboración con el INTA, cuya defensa está prevista para mayo del 2024. Y la segunda pertenece a la línea de Recubrimientos y se encuadra en el tema de la presente propuesta. Por último, he sido la investigadora principal de dos proyectos financiados por la Comunidad de Madrid. Uno para la formación de estudiantes predoctorales en 2017 y el segundo pertenece a la convocatoria "Programa Investigo" para la formación de jóvenes titulados (menores de 30 años) en actividades de investigación.

Part C. MÉRITOS RELEVANTES MERITS

C.1. Publicaciones

1. A. Salazar, A.J. Cano, J. Rodríguez (2022), "Mechanical and fatigue behaviour of polyamide 12 processed via injection moulding and selective laser sintering. Analysis based on Kitagawa-Takahashi diagrams", Eng Fract Mech 275: 108825.
2. A. Salazar, A.J. Cano, J. Rodríguez (2022), "Fatigue life assessment of polyamide 12 processed by Selective Laser Sintering. Damage modelling according to Fracture Mechanics", Rapid Prototyping J 28 [5]: 814-823.
3. M. Martínez, A.J. Cano, A. Salazar, J. Rodríguez (2022), "On the failure assessment diagram methodology in polyamide 12", Eng Fract Mech 269: 108558.



4. R. López, A. Salazar, J. Rodríguez (2020), "Fatigue crack propagation behaviour of Carboxyl-Terminated Polybutadiene solid rocket propellants" *Int J Fracture* 223: 3-15.
5. A.J. Cano, A. Salazar, J. Rodríguez (2019), "Effect of the orientation on the fatigue crack growth of polyamide 12 manufactured by selective laser sintering" *Rapid Prototyping J* 25 [5]: 820-829.
6. A.J. Cano, A. Salazar, J. Rodríguez (2018), "Evaluation of different crack driving forces for describing the fatigue crack growth behaviour of PET-G" *Int J Fatigue* 107: 27-32.
7. A. Rico, A. Salazar, M. E. Escobar, J. Rodríguez, P. Poza (2018), "Optimization of atmospheric low-power plasma spraying parameter process of Al₂O₃-50wt%Cr₂O₃ coatings", *Surf Coat Tech* 354: 281-296.
8. J. Rodríguez, A. Salazar, F.J. Gómez, J.G. Williams, Y. Patel (2015), "Fracture of notched samples in epoxy resin: experiments and cohesive model" *Eng Fract Mech* 149: 402-411.
9. A. Salazar, A. Rico, J. Rodríguez, J. Segurado Escudero, R. Seltzer, F.M. Cutillas (2014), "Monotonic loading and fatigue response of a bio-based polyamide PA11 and a petrol-based polyamide PA12 manufactured by selective laser sintering", *Eur Polym J* 59: 36-45.
10. A. Salazar, A. Rico, J. Rodríguez, J. Segurado, R. Seltzer, F. Martin de la Escalera Cutillas (2014), "Fatigue crack growth of SLS polyamide 12: effect of reinforcement and temperature", *Compos Part B-Eng* 59: 285-292.

C.2. Congresos

89 comunicaciones a congresos internacionales (40) y nacionales destacando en los últimos 3 años:

1. A. Salazar, A.J. Cano, M. Martínez, J. Rodríguez, "Fatigue behaviour of polyamide 12 processed via additive manufacturing and injection moulding", 1st Virtual ESIS TC4 Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesives, 2021. Oral presentation.
2. A.J. Cano, A. Salazar, J. Rodríguez, "Integridad estructural de termoplásticos metalizados por la técnica de proyección térmica en frío", 39 Congreso del Grupo Español de Fractura, Gijón, March 2023. Poster presentation.
3. D. Verdi, D. Merino, A. Salazar, P. Poza, "The Challenges of Thermosetting Polymers Metallisation via Low-Pressure Cold Spray", 3rd International Conference on Advanced Surface Enhancement, INCASE 2023 – Singapore. September 2023. Oral presentation.

C.3. Proyectos de investigación.

1. "Fracture and fatigue of hydrogels: development of a characterization methodology applicable to materials and soft tissues" PID2019-108968RB-100, June 2020 to June 2023. Main researchers: J. Rodríguez, M.T. Gómez del Río. Funding:105.000€ (plus indirect cost). Role: Researcher. In charge of the fracture and fatigue characterisations of hydrogels.
2. "Additive Process Technology Integration with Management and Entrepreneurship" (APTIME 2019-1-UK01-KA203-062066) Strategic Partnerships for higher education. HORIZON 2020. From October 2019 to September 2022. Main Researcher (URJC): P. Poza. Funding 49.057€ URJC (Total Budget 408.820€). Role: Researcher. Creation of contents of the modulus "Advanced materials for additive manufacture" for this new master.
3. "Probabilistic prediction of damage and fatigue failure: application to components and structures of polymeric materials", DPI2016-80389-C2-1-R. From December 2016 to December 2019. Main researcher: A. Salazar. Funding: 93.000 € (plus indirect cost). Coordinated project with the University of Oviedo. In charge of coordination and responsible for all experimental tasks related to fracture and fatigue.
4. "COld spray Radical Solutions for Aeronautic Improved Repairs (CORSAIR: ACS3-GA-2013-605207). 7th Framework Programme. From June 2013 to June 2016. Main



Researcher (URJC): P. Poza. Funding: 354.968€ URJC (Total Budget 3.999.469 €). Role: Researcher. In charge of the microstructural analysis and mechanical characterisation at the macroscale of metallic coating processed by Cold Spray.

5. "Effect of notch sharpening on the determination of fracture mechanics parameters of short-fiber polymers and composites" MAT2012-37762-C02-02. From January 2013 to December 2015. Main researcher: A. Salazar. Funding 55.000 € (plus indirect cost). In charge of coordination and responsible for experimental tasks related to fracture characterisation.
6. "Development of transparent ceramics with wide optical transmission band - between 0.2 and 5 microns - for personal protection and platform applications" Ministry of Defence (P. Coincident). File: 10032110029. From 2011 to 2013. Main Researcher: Jesús Rodríguez. Funding: 108.800 €. Role: Researcher. In charge of processing of ceramics.
7. "In service behaviour and structural integrity of injection microfoamed thermoplastics", CICYT (MAT2009-14294-C02-01). From January 2010 to December 2012. Main researcher: Jesús Rodríguez. Funding: 84.476€. Role: Researcher. In charge of mechanical and fracture characterisations.

C.4. Contratos con empresas, transferencia

1. "Mechanical properties and fatigue behaviour of cold sprayed samples." Fundació Bosch i Gimpera (Universidad de Barcelona, UB). Airbus is funding this project and UB subcontracts URJC. From January 2020 to October 2021. Main Researchers: A. Salazar and P. Poza. Funding: 58.373,16€.
2. "Mechanical and fracture behaviour of chocolate with nuts and raisins", Funding company: Advanced Material Simulation, S.L. Mondelez is funding this project and Advanced Material Simulation subcontracts URJC. From October 2019 to June 2020. Main Researcher: J. Rodríguez. Funding: 25.400 €
3. "Development of a high-temperature gas jet erosion test system". Funding company: Microstest. From June 2018 to December 2020. Main Researcher: M.A. Garrido and J. Rodríguez. Funding: 80.000 €
4. "Characterization of the mechanical behaviour at high strain rate of railway materials". Funding company: Advanced Material Simulation, S.L. CAF is funding this project and Advanced Material Simulation subcontracts URJC. From September 2016 to September 2017. Main Researcher: J. Rodríguez. Funding: 43.480 €
5. "Fatigue behaviour of two polyamides processed via Selective Laser Sintering (SLS)". Funding company: Fundación IMDEA-Materiales. From July 2011 to July 2012. Main Researchers: A. Salazar and A. Rico. Funding: 18.000 €.
6. "Development of Intelligent and Environmentally Sustainable Technologies for the Generation of Structures in Composite Materials (TARGET Project). Funding company: ACCIONA – CENIT program. From 2011 to 2013. Main researcher: J. Rodríguez. Funding: 75.000 €

PATENTE: "Cyclic loading machine.". ES2738953. National Publication date: 2020-05-20. Inventors: R. López (INTA), D. Herrero (INTA), A. Salazar (URJC), J. Rodríguez (URJC).