

Fecha del CVA 12/01/2025

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	05/10/2021		
Organismo/ Institución	Universidad de Málaga		
Departamento/ Centro	Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación.		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Ingenierías		

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):

3 sexenios de investigación: 2004-2009, 2010-2015, 2016-2021) en el Área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

Índices de calidad según Google Scholar son índice-h=27 e índice-i10=50 (h-index=22 en scopus). Hasta el momento ha publicado 63 artículos JCR, la mayoría en revistas de alto impacto (Q1). Ha sido Investigador Principal en 10 proyectos y contratos. En la lista de artículos se incluyen solo los más relevantes.

Ha dirigido 5 tesis doctorales entre febrero de 2019 y febrero de 2024. Todas han obtenido la calificación de Sobresaliente Cum Laude, 2 de ellas han recibido además la Mención Industrial y 4 de ellas han recibido además la Mención Internacional.

Además, colabora con instituciones líderes a nivel internacional como NASA Johnson Space Center, Airbus, Rolls-Royce, Imperial College London, Russian Academy of Sciences, Escuela Normal Superior de Francia, University of Manchester, Brno University of Technology, European Synchrotron Radiation Facility y Diamond Light Source. Ha realizado numerosas estancias de investigación en centros líderes en el estudio del comportamiento mecánico de las aleaciones metálicas (University of Manchester, Reino Unido, University of South Carolina, EEUU, CEFET Minas Gerais, Brasil, Universidade de Coimbra, Portugal, Brno University of Technology, República Checa, Ecole Normale Supérieure, Francia, European Synchrotron Radiation Facility, Francia, Ritsumeikan University, Japón, etc). En la actualidad mantiene estrechos vínculos con estas instituciones.

Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)- Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

Si aplica, indique el número de citas y promedio por año

- [1] P.M. Cerezo, A.S. Cruces, S. Moore, G. Wheatley, P. Lopez-Crespo, Characterisation of 18Ni 300 steel CT specimens in a fatigue test manufactured by selective laser melting at 0°, 45° and 90°, Theor. Appl. Fract. Mech. 134 (2024) 104730. <https://doi.org/10.1016/j.tafmec.2024.104730>.
- [2] D.M. Neto, T.A. Narciso, E.R. Sergio, A.S. Cruces, P. Lopez-Crespo, F. V Antunes, Fatigue crack growth due to spectrum load produced by trains in a bridge, Int. J. Fatigue 2191 (2024) 108706. <https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2024.108706>.
- [3] J.M. Robles, J.M. Vasco-Olmo, A.S. Cruces, F.A. Diaz, M.N. James, P. Lopez-Crespo, Fatigue crack characterisation in 2024-T351 aluminium alloy through SEM observation combined with the CJP model, Int. J. Fatigue 166 (2023) 107279. <https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2022.107279>.
- [4] A.S. Cruces, R. Branco, L.P. Borrego, P. Lopez-Crespo, Energy-based critical plane fatigue methods applied to additively manufactured 18Ni300 steel, Int. J. Fatigue 170 (2023) 107548. <https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2023.107548>.

- [5] P. Miarka, A.S. Cruces, P. Lopez-Crespo, W.D. Courte, On the localisation of the FPZ under a pure mode II load identified by a hybrid method, *Eng. Fract. Mech.* 279 (2023) 109019. <https://doi.org/j.engfracmech.2022.109019>.
- [6] P. Miarka, A.S. Cruces, P. Lopez-Crespo, W.D. Courte, Fracture process zone development and length assessment under the mixed-mode I/II load analysed by digital image correlation technique, *Cem. Concr. Res.* 173 (2023) 107261. <https://doi.org/j.cemconres.2023.107261>.
- [7] R. Branco, P. Prates, J.D. Costa, A.S. Cruces, P. Lopez-Crespo, F. Berto, On the applicability of the cumulative strain energy density for notch fatigue analysis under multiaxial loading, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 120 (2022) 103405. <https://doi.org/j.tafmec.2022.103405>.
- [8] A.S. Cruces, A. Exposito, R. Branco, L.P. Borrego, F. V Antunes, P. Lopez-Crespo, Study of the notch fatigue behaviour under biaxial conditions of maraging steel produced by selective laser melting, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 121 (2022) 103469. <https://doi.org/10.1016/j.tafmec.2022.103469>.
- [9] A.S. Cruces, A. Garcia-Gonzalez, B. Moreno, T. Itoh, P. Lopez-Crespo, Critical plane based method for multiaxial fatigue analysis of 316 stainless steel, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 118 (2022) 103273. <https://doi.org/j.tafmec.2022.103273>.
- [10] M. Carrera, A.S. Cruces, J.F. Kelleher, Y.-H. Tai, J.R. Yates, P.J. Withers, P. Lopez-Crespo, Characterisation of the crack tip plastic zone in fatigue via synchrotron X-ray diffraction, *Fatigue Fract. Eng. Mater. Struct.* 45 (2022) 2086–2098. <https://doi.org/10.1111/ffe.13705>.
- [11] M.F. Borges, P. Lopez-Crespo, F. V Antunes, B. Moreno, P. Prates, D. Camas, D.M. Neto, Fatigue crack propagation analysis in 2024-T351 aluminium alloy using nonlinear parameters, *Int. J. Fatigue* 153 (2021) 106478. <https://doi.org/j.ijfatigue.2021.106478>.
- [12] P. Lopez-Crespo, B. Moreno, L. Susmel, Influence of crack tip plasticity on fatigue propagation, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 108 (2020) 102667.
- [13] M.F. Borges, F.V. Antunes, P.A. Prates, R. Branco, A.S. Cruces, P. Lopez-Crespo, Effect of kinematic hardening parameters on fatigue crack growth, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 106 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.tafmec.2020.102501>.
- [14] B.L. Rodriguez-Espinoza, F.A. Garcia-Pastor, B. Martinez-Poveda, A.R. Quesada, P. Lopez-Crespo, High-strength low-modulus biocompatible Nb-1Zr alloy processed by accumulative roll bonding, *Mater. Sci. Eng. A* 797 (2020) 140226.
- [15] W. Zhang, C.A. Simpson, P. Lopez-Crespo, M. Mokhtarishirazabad, T. Buslaps, R. Pippin, P.J. Withers, The effect of grain size on the fatigue overload behaviour of nickel, *Mater. Des.* 189 (2020) 108526.
- [16] A.S. Cruces, M. Mokhtarishirazabad, B. Moreno, Z. Zanganeh, P. Lopez-Crespo, Study of the biaxial fatigue behaviour and overloads on S355 low carbon steel, *Int. J. Fatigue* 134 (2020) 105466.
- [17] P. Miarka, A.S. Cruces, S. Seitzl, L. Malikova, P. Lopez-Crespo, Evaluation of the SIF and T-stress values of the Brazilian disc with a central notch by hybrid method, *Int. J. Fatigue* 135 (2020) 105562.
- [18] P. Miarka, A.S. Cruces, S. Seitzl, L. Malikova, P. Lopez-Crespo, Influence of the constraint effect on the fatigue crack growth rate in S355 J2 steel using digital image correlation, *Fatigue Fract. Eng. Mater. Struct.* 43 (2020) 1703–1718.
- [19] A.S. Cruces, P. Lopez-Crespo, S. Bressan, T. Itoh, B. Moreno, On the Behaviour of 316 and 304 Stainless Steel under Multiaxial Fatigue Loading: Application of the Critical Plane Approach, *Metals (Basel)*. 9 (2019) 978.
- [20] P. Lopez-Crespo, B. Moreno, D. Nowell, Recent progress on experimental characterisation of fatigue and fracture behaviour of materials, *J. Strain Anal. Eng. Des.* 54 (2019) 363.

- [21] C.A. Simpson, S. Kozuki, P. Lopez-Crespo, M. Mostafavi, T. Connolley, P.J. Withers, Quantifying fatigue overload retardation mechanisms by energy dispersive X-ray diffraction, *J. Mech. Phys. Solids* 124 (2019) 392–410.
- [22] P. Lopez-Crespo, J. V Peralta, J.F. Kelleher, P.J. Withers, In situ through-thickness analysis of crack tip fields with synchrotron X-ray diffraction, *Int. J. Fatigue* 127 (2019) 500–508.
- [23] B. Moreno, P. Lopez-Crespo, A.S. Cruces, J. Dominguez, Estimation of the opening load under variable amplitude loading, *Fatigue Fract. Eng. Mater. Struct.* 42 (2019). <https://doi.org/10.1111/ffe.13108>.
- [24] A.S. Cruces, P. Lopez-Crespo, S. Bressan, T. Itoh, Investigation of the multiaxial fatigue behaviour of 316 stainless steel based on critical plane method, *Fatigue Fract. Eng. Mater. Struct.* 42 (2019) 1633–1645.
- [25] M. Azadi, M. Saeedi, M. Mokhtarishirazabad, P. Lopez-Crespo, Effects of loading rate on crack growth behavior in carbon fiber reinforced polymer composites using digital image correlation technique, *Compos. Part B* 175 (2019) 107161.
- [26] P. Lopez-Crespo, J. V Peralta, P.J. Withers, Synchrotron X-ray diffraction based method for stress intensity factor evaluation in the bulk of materials, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 98 (2018) 72–77.
- [27] P. Lopez-Crespo, D. Camas, F. V Antunes, J.R. Yates, A study of the evolution of crack tip plasticity along a crack front, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 98 (2018) 59–66.
- [28] A.S. Chernyatin, P. Lopez-Crespo, B. Moreno, Y.G. Matvienko, Multi-approach study of crack-tip mechanics on aluminium 2024 alloy, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 98 (2018) 38–47.
- [29] N.O. Larrosa, P. Lopez-Crespo, R.A. Ainsworth, An efficient procedure for reducing in-line-inspection datasets for structural integrity assessments, *Theor. Appl. Fract. Mech.* 93 (2018) 79–87.
- [30] A.S. Cruces, P. Lopez-Crespo, B. Moreno, F. V Antunes, Multiaxial fatigue life prediction on S355 structural and offshore steel using the SKS critical plane model, *Metals (Basel)*. 8 (2018) 1060.
- [31] S. Seitzl, L. Malíková, R. Růžicka, B. Moreno, P. Lopez-Crespo, Williams' expansion based approximation of the displacement field in an Al 2024 compact tension specimen reconstructed from optical measurements, *Fatigue Fract. Eng. Mater. Struct.* 41 (2018) 2187–2196.
- [32] M. Mokhtarishirazabad, P. Lopez-Crespo, B. Moreno, A. Lopez-Moreno, M. Zanganeh, Optical and analytical investigation of overloads in biaxial fatigue cracks, *Int. J. Fatigue* 100 part 2 (2017) 583–590.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .

- 1 Proyecto. Desarrollo de Una Nueva Metodología Para la Predicción de Fallos Por Fatiga en Componentes Aeronáuticos y Biomédicos. FEDER. P Lopez Crespo. (Universidad de Málaga). 15/11/2019-14/11/2021. 81.627,76 €. Investigador principal. Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. Financiado por Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía.
- 2 Proyecto. Evaluación tridimensional del efecto de la plasticidad en el crecimiento de grieta mediante técnicas numéricas y experimentales. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. P Lopez Crespo. (Universidad de Málaga). 01/01/2017- 31/12/2019. 90.000 €. Investigador principal.
- 3 Proyecto. Estudio y mejora del comportamiento a fatiga de estructuras navales. P Lopez-Crespo. (Universidad de Málaga). 01/07/2014-30/06/2017. 45.000 €. Investigador principal.

- 4 Proyecto. Análisis tridimensional del crecimiento de grietas por fatiga. P Lopez-Crespo. (Universidad de Málaga). 2014-2016. 119.120 €. Investigador principal.
- 5 Proyecto. Micromechanisms of fracture in metal composites and monolithic metals. CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA. P J Withers. (University of Manchester). 2008-2009. 1.890.000 €.
- 6 Proyecto. Determination d'une loi de propagation de fissure de fatigue en modes mixtes non proportionnels fondée sur le comportement élasto-plastique de la pointe de fissure et les phénomènes associés. S Pommier. (Ecole Normale Supérieure de Cachan, Francia). 2006-2007. 210.000 €.
- 7 Proyecto. Application of Deformation Mapping to Fracture Mechanics. E A Patterson. (University of Sheffield, Reino Unido). 2003-2006. 256.000 €.
- 8 Contrato. Estudio del proceso de fractura de árboles singulares de Granada de la Familia Platanaceae Díaz-Galiano Moya. Pablo Lopez Crespo. 04/10/2019-04/10/2020. 1.149,5 €.
- 9 Contrato. Estudio sobre el comportamiento mecánico del árbol Platanus hispanica var. acerifolia (Familia Platanaceae) Díaz-Galiano Moya. Pablo Lopez Crespo. 15/05/2019-15/05/2020. 1.573 €.
- 10 Contrato. Estudio del comportamiento mecánico de palmeras Doctor Árbol Investigación y Gestion SL. P López Crespo. Desde 2017. 2.420 €.
- 11 Contrato. Simulaciones bidimensionales mediante el Método de los Elementos Finitos (MEF) de una rampa para la protección contra áridos Inabensa SA. P Lopez Crespo. Desde 2014. 3.403 €.