

Parte A. DATOS PERSONALES	Fecha del CVA	25-07-2024
Nombre y apellidos	Jesús Vázquez Valeo	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Escuela Superior de Ingenieros		
Dirección	Camino de los Descubrimientos s/n		
Teléfono	954487387	correo electrónico	jesusvaleo@us.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	06-2022
Espec. cód. UNESCO	3313		
Palabras clave	Fretting fatiga, fatiga, crecimiento de grietas, iniciación de grietas, modelos de predicción, ensayos mecánicos, mecánica del contacto		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Industrial (intensificación mecánico máquinas)	Universidad de Sevilla	2003
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	2010

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Actualmente cuento con dos sexenios de investigación (concedido en junio de 2020).
 Publicaciones JCR: 41.
 Publicaciones en el primer cuartil: 31.
 Número total de citas: 992, índice h: 19 (Fuente Scopus).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Jesús Vázquez Valeo cursó sus estudios de Ingeniería Industrial en la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla (ETSI). En 2003 obtuvo el título de Ingeniero Industrial con intensificación en la rama Mecánico de Máquinas. En 2005 se incorporó a trabajar en el departamento de Ingeniería Mecánica de la mano del profesor Jaime Domínguez Abascal, mediante una beca de investigación predoctoral asociada al proyecto de investigación nacional DPI2004-07785-C02-01. En 2010 presentó su Tesis Doctoral sobre el efecto de las tensiones residuales en la fatiga por fretting. Actualmente es Catedrático de Universidad en el Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación de la Universidad de Sevilla. Durante todo este periodo investigador, ha publicado 40 artículos JCR en revistas internacionales, además de participar en múltiples congresos nacionales e internacionales. A día de hoy, dedica su investigación al desarrollo de modelos de predicción de vida en el campo de la integridad estructural de sistemas mecánicos, el estudio del comportamiento a fatiga a alta temperatura de superaleaciones y materiales metálicos producidos mediante fabricación aditiva y la mecánica del contacto entre sólidos, con especial interés en fretting y fretting wear.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones en los últimos 5 años

- [1] Study of the shot peening surface roughness in fretting, Moreno-Rubio, M., Erena, D., Vázquez, J., Navarro, C. Tribology International, 2024, 193, 109444.
- [2] Santiago Aguado-Montero, Jesús Vázquez, Carlos Navarro, Jaime Domínguez, Fatigue behavior of notched and unnotched AM Scalmalloy specimens subjected to different surface treatments, International Journal of Fatigue 181 (2024) 108146.

- [3] Vicente Martín, Diego Erena, Jesús Vázquez, Carlos Navarro, Jaime Domínguez, The effect of geometry on fretting fatigue test results in Al7075-t651 specimens with cylindrical contact, *Tribology International* 186 (2023) 108596.
- [4] María Moreno-Rubio, Jesús Vázquez, Carlos Navarro, Jaime Domínguez, Experimental study on the fretting fatigue of Inconel 718 superalloy, *Tribology International* 186 (2023) 108637.
- [5] Diego Erena, Vicente Martín, Jesús Vázquez, Carlos Navarro, Influence of the rolling of contact pads on crack initiation in fretting fatigue tests, *International Journal of Fatigue* 163 (2022) 107087.
- [6] Sabrina Vantadori, Andrea Zanichelli, Diego Erena, Jesús Vázquez, Effect of rolling on fretting fatigue assessment of cylindrical contact in partial slip regime, *Tribology International* 188 (2023) 108772.
- [7] Rangel, D., Erena, D., Vázquez, J., Araújo, J.A. Prediction of initiation and total life in fretting fatigue considering kinked cracks, (2022) *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, 119, art. no. 103345
- [8] Vázquez, J., Erena, D., Navarro, C., Domínguez, J. 3D contact effects in fretting fatigue tests, (2022) *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, 118, art. no. 103260
- [9] Erena, D., Vázquez, J., Navarro, C., Domínguez, J. A fretting fatigue model based on self-steered cracks, (2022) *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, 117, art. no. 103144
- [10] Aguado-Montero, S., Navarro, C., Vázquez, J., Lasagni, F., Slawik, S., Domínguez, J. Fatigue behaviour of PBF additive manufactured Ti6Al4V alloy after shot and laser peening, (2022) *International Journal of Fatigue*, 154, art. no. 106536
- [11] Aguado-Montero, S., Vázquez, J., Navarro, C., Domínguez, J. Optimal shot peening residual stress profile for fatigue, (2021) *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, 116, art. no. 103109
- [12] Vantadori, S., Vázquez Valeo, J., Zanichelli, A., Carpinteri, A., Luciano, R. Structural integrity of shot peened Ti6Al4V specimens under fretting fatigue, (2021) *International Journal of Fracture*
- [13] Vantadori, S., Valeo, J.V., Zanichelli, A. Fretting fatigue and shot peening: a multiaxial fatigue criterion including residual stress relaxation, (2020) *Tribology International*, 151, art. no. 106537.
- [14] Erena, D., Vázquez, J., Navarro, C., Talemi, R. Numerical study on the influence of artificial internal stress relief groove on fretting fatigue in a shrink-fitted assembly, (2020) *Tribology International*, 151, art. no. 106443.
- [15] Erena, D., Vázquez, J., Navarro, C., Domínguez, J. Numerical analysis of toroidal voids as stress relievers in shrink-fitted shafts, (2020) *Tribology International*, 143, art. no. 105996.
- [16] Martín, V., Vázquez, J., Navarro, C., Domínguez, J. Effect of shot peening residual stresses and surface roughness on fretting fatigue strength of Al 7075-T651, (2020) *Tribology International*, 142, art. no. 106004.
- [17] Andresen, H., Hills, D.A., Barber, J.R., Vázquez, J. Steady state cyclic behaviour of a half-plane contact in partial slip subject to varying normal load, moment, shear load, and moderate differential bulk tension, (2020) *International Journal of Solids and Structures*, 182-183, pp. 156-161.
- [18] Erena, D., Vázquez Valeo, J., Navarro, C., Domínguez, J. Fatigue and fracture analysis of a seven-wire stainless steel strand under axial and bending loads, (2020) *Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures*, 43 (1), pp. 149-161.
- [19] Andresen, H., Hills, D.A., Barber, J.R., Vázquez, J. Frictional half-plane contact problems subject to alternating normal and shear loads and tension in the steady state, (2019) *International Journal of Solids and Structures*, 168, pp. 166-171.
- [20] Erena, D., Vázquez Valeo, J., Navarro, C., Domínguez, J. New fatigue device for testing cables: Design and results, (2019) *Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures*, 42 (8), pp. 1826-1837.
- [21] Vázquez, J., Carpinteri, A., Bohórquez, L., Vantadori, S. Fretting fatigue investigation on Al 7075-T651 alloy: Experimental, analytical and numerical analysis, (2019) *Tribology International*, 135, pp. 478-487.
- [22] Martín, V., Vázquez, J., Navarro, C., Domínguez, J. Fretting-fatigue analysis of shot-peened Al 7075-T651 test specimens, (2019) *Metals*, 9 (5), art. no. 586.

- [23] Bohórquez, L., Vázquez, J., Navarro, C., Domínguez, J. On the prediction of the crack initiation path in fretting fatigue, (2019) Theoretical and Applied Fracture Mechanics, 99, pp. 140-146.
- [24] Andresen, H., Hills, D.A., Vázquez, J. Closed-form solutions for tilted three-part piecewise-quadratic half-plane contacts, (2019) International Journal of Mechanical Sciences, 150, pp. 127-134.
- [25] Erena, D., Vázquez, J., Navarro, C., Domínguez, J. Voids as stress relievers and a palliative in fretting, (2018) Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures, 41 (12), pp. 2475-2484.

C.2. Proyectos en los últimos 5 años

Título del proyecto: Estudio del comportamiento de elementos metálicos producidos mediante fabricación aditiva ante fatiga por fretting: aplicación al Ti6Al4V (PID2021-123728OB-I00)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Duración, desde: septiembre 2022 hasta: agosto 2025

Cuantía de la subvención: 180.400 EUROS

Investigador responsable: JESUS VAZQUEZ VALEO/CARLOS NAVARRO PINTADO

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: Comportamiento de una Aleación de Níquel Frente a la Fatiga por Fretting a Alta Temperatura (RTI2018-096059-B-I00)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Duración, desde: enero 2019 hasta: diciembre 2021

Cuantía de la subvención: 150.600 EUROS

Investigador responsable: JESUS VAZQUEZ VALEO/CARLOS NAVARRO PINTADO

Número de investigadores participantes: 4

Título del proyecto: Análisis de la Rotura en Cables Metálicos Mediante Modelos de Fatiga por Fretting (DPI2014-59160-P)

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Duración, desde: enero 2015 hasta: diciembre 2018

Cuantía de la subvención: 124.700 EUROS

Investigador responsable: JESUS VAZQUEZ VALEO/CARLOS NAVARRO PINTADO

Número de investigadores participantes: 6

Título del proyecto: Nuevos Desarrollos para la Predicción de Vida a Fatiga por Fretting (2-TEP-2632)

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Duración, desde: Enero 2012 hasta: Enero 2018

Cuantía de la subvención: 185.879 EUROS

Investigador responsable: JAIME DOMÍNGUEZ ABASCAL

Número de investigadores participantes: 5

Título del proyecto: Mejora de criterios de predicción de vida en fretting fatiga en flexión rotativa incluyendo tensiones residuales y cierre de grieta (dpi2011-23377)

Entidad financiadora: MEC

Entidades participantes: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Duración, desde: enero 2012 hasta: diciembre 2014

Cuantía de la subvención: 109.000 EUROS

Investigador responsable: CARLOS NAVARRO PINTADO

Número de investigadores participantes: 5

C.3. Últimos contratos con empresas

Título del contrato/proyecto: Estudio del Proceso de Apriete y Simulación de la Respuesta a Cortocircuito en un Transformador (PI-2143/09/2021)

Tipo de contrato: CONTRATO I+D (Contrato 68/83)

Empresa/Administración financiadora: ABB Power Technology S.A

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 15-11-2021 hasta: 30-10-2023

Investigadores responsables: Jesús Vázquez Valeo y Carlos Navarro Pintado

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 60.000 €

Título del contrato/proyecto: Ensayos de fatiga por Fretting, Mutiaxialidad y desgaste por Fricción 2021 (PI-2103/09/21)

Tipo de contrato: CONTRATO I+D (Contrato 68/83)

Empresa/Administración financiadora: ITP

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 20-05-2021 hasta: 31-12-2021

Investigadores responsables: Jesús Vázquez Valeo y Carlos Navarro Pintado

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 300.000 €

Título del contrato/proyecto: Caracterización de aislantes en bobinas de un transformador de ABB y simulación dinámica (PI-1873/09/2018)

Tipo de contrato: CONTRATO I+D (Contrato 68/83)

Empresa/Administración financiadora: ABB

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 05-12-2018 hasta: 31-12-2019

Investigadores responsables: Jesús Vázquez Valeo y Carlos Navarro Pintado

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 24.300 €

Título del contrato/proyecto: Manufacture and automation of low-cost thermoset and thermoplastic for competitive advantage (PI-1826/09/2018)

Tipo de contrato: CONTRATO I+D (Contrato 68/83)

Empresa/Administración financiadora: Airbus DS

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Duración, desde: 04-04-2018 hasta: 31-12-2019

Investigadores responsables: Jesús Vázquez Valeo y Carlos Navarro Pintado

Número de investigadores participantes: 3

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 200.000 €

C.4. Patentes

Paliativo frente a la fatiga por fretting mediante la introducción de huecos bajo la superficie (en curso con número de solicitud P201730434)

Tipo: patente de invención

C.5 Estancias en el extranjero

Centro: Universidad de Oxford, Oxford, Reino Unido

Fecha: 15/07/07 Duración: 17 semanas

Fecha: 02/07/18 Duración 9 semanas

Tema: Colaboración con el Department of Engineering Science.