

**DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	18-7-2019
----------------------	-----------

Nombre y apellidos	Carlos Navarro Pintado		
DNI/NIE/pasaporte	30795514D	Edad	46
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-2248-2014	
	Código Orcid	0000-0002-7418-9411	

**Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Escuela Superior de Ingenieros		
Dirección	Camino de los Descubrimientos s/n		
Teléfono	954481365	correo electrónico	<a href="mailto:cnp@us.es">cnp@us.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	16-11-18
Espec. cód. UNESCO	3313		
Palabras clave	Fretting fatiga, fatiga, crecimiento de grietas, iniciación de grietas, modelos de predicción, ensayos mecánicos		

**Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Industrial (especialidad mecánica)	Universidad de Sevilla	1998
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	2005

**Indicadores generales de calidad de la producción científica**

Tres sexenios de investigación, donde el último entró en vigor el 1 de enero de 2017. Dirección de tres tesis doctorales: Jesús Vázquez Valeo (2010), Juan Manuel Ayllón Guerola (2014) y Vicente Martín Rodríguez (2019). Publicaciones en el primer cuartil: 14. Con Scopus: Número total de citas: 478. Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 55.2. Índice h: 13.

**RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Salvo algunas estancias en el extranjero, mi vida profesional ha transcurrido en el Área de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Sevilla. Desde el principio mi trabajo ha tenido tres vertientes: docente, investigadora y proyectos con la industria.

En la parte docente llevo impartiendo clase desde un año después de acabar la carrera de Ingeniero Industrial. En estos 20 años he dado clase de Mecanismos, Vibraciones, Elementos de Máquinas, Fatiga y Fractura y Métodos Experimentales cubriendo todo el arco posible de la Ingeniería Mecánica y he dirigido más de 30 de proyectos fin de carrera, grado y máster. Desde el 2015 soy el coordinador del Máster de Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica.

En la faceta investigadora he trabajado siempre sobre el tema de la fatiga en sus distintas versiones. He trabajado la parte experimental, realizando ensayos de caracterización de materiales, en entallas, implantes dentales, fatiga por fretting. También la parte teórica desarrollando modelos de predicción de vida aplicables a diversas situaciones. Este trabajo ha dado lugar a 92 publicaciones. De ellas, 31 son artículos en revistas internacionales (15 en Q1, 14 en Q2 y 2 en Q3), 32 en congresos internacionales y el resto en congresos nacionales.

En los proyectos con la industria he participado en más de 40 proyectos de distinta índole, la mayor parte relacionados con los ensayos mecánicos (caracterización de materiales, de piezas o elementos de máquinas en cuanto a resistencia mecánica, fatiga, rigidez, etc), instrumentación y medida in situ de estructuras y máquinas (túneles, edificios, aerogeneradores, autobuses y distintos tipos de máquinas) y diseño y asesoramiento en el diseño de máquinas.

### **Publicaciones últimos 5 años**

1. Luis Bohórquez, Jesús Vázquez, Carlos Navarro, Jaime Domínguez. On the prediction of the crack initiation path in fretting fatigue. *Theoretical and Applied Fracture Mechanics* 99, 140-146, 2019.
2. D. Erena, J. Vázquez, C. Navarro, J. Domínguez. New fatigue device for testing cables: Design and result. *Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures* 42, 1826-1837, 2019. <https://doi.org/10.1111/ffe.13022>
3. Vicente Martín, Jesús Vázquez, Carlos Navarro y Jaime Domínguez. Fretting-Fatigue Analysis of Shot-Peened Al 7075-T651 Test Specimens. *Metals* 9, 586, 2019. doi:10.3390/met9050586
4. D. Erena, J. Vázquez, C. Navarro, J. Domínguez. Voids as stress relievers and a palliative in fretting. *Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures*, 41, 2475-2484, 2018.
5. Carlos Navarro, Jesús Vázquez, Jaime Domínguez. Nucleation and early crack path in fretting fatigue. *International Journal of Fatigue*, vol. 100, pag. 602-610, 2017.
6. Jesus Vázquez, Carlos Navarro, Jaime Domínguez. Analysis of fretting fatigue initial crack path in Al7075T651 using cylindrical contact. *Tribology International* 108, pag. 87-94, 2017.
7. J. Vázquez, C. Navarro, J. Domínguez. Two dimensional versus three dimensional modelling in fretting fatigue life prediction. *The Journal of Strain Analysis for Engineering Design*. vol.51,2:pp.109-117, 2016.
8. C. Navarro, S. Muñoz, J. Domínguez. Fracture mechanics approach to fretting fatigue behaviour of coated aluminium alloy components. *Journal of Strain Analysis* 49, pag. 66-75, 2014.
9. J.M. Ayllón, C. Navarro, J. Vázquez, J. Domínguez. Fatigue life estimation in dental implants. *Engineering Fracture Mechanics* 123, pag. 34-43, 2014.
10. J. Vázquez, C. Navarro, J. Domínguez. A model to predict fretting fatigue life including residual stresses. *Theoretical and applied fracture mechanics* 73, pag. 144-151, 2014.
11. J. Vázquez, C. Navarro, J. Domínguez. Explicit equations for the half-plane sub-surface stress field under a flat rounded contact. *Journal of Strain Analysis* 49, 8, pp.562-570, 2014.
12. C. Navarro, J. Vázquez, J. Domínguez. 3D vs. 2D fatigue crack initiation and propagation in notched plates. *International Journal of Fatigue*. Vol 58, pag 40-46, 2014.
13. C. Navarro, J. Vázquez, J. Domínguez. Life Assessment in Fretting Fatigue. *Key Engineering Materials* 618, pag. 99-122, 2014.

### **Proyectos investigación últimos 5 años**

1. Análisis de la rotura en cables metálicos mediante modelos de fatiga por fretting, enero 2015 hasta diciembre 2018(incluyendo prórroga) (DPI2014-59160-P, investigador principal)
2. Mejora de criterios de predicción de vida en fretting fatiga en flexión rotativa incluyendo tensiones residuales y cierre de grieta. enero 2012 - diciembre 2014 (DPI2011-23377, investigador principal)
3. Nuevos desarrollos para la predicción de vida a fatiga por fretting (P12-TEP-2632). enero 2014 a febrero 2019 (incluyendo la prórroga).

### **Contratos últimos 5 años**

1. Determinación de la capacidad de tubos para soportar choques y vibraciones  
Abengoa Hidrógeno S.A.  
Abengoa Solar New Technologies S.A.
2. Diseño de estructura limpiadora con cepillos para heliostatos  
Ecilimp Termosolar S.L.
3. Análisis de la resistencia de los espejos en función del estado superficial generado por los procesos de limpieza.  
Torresol Energy Investments S.A.
4. Desarrollo de sistemas de almacenamiento para generación directa de vapor.  
Abengoa Solar New Technologies S.A.
5. Equilibrado y análisis de fuerzas y deformaciones en un colector cilíndricoparabólico  
Abengoa Solar New Technologies S.A.

6. Análisis y elaboración del diseño mecánico y estructural en la construcción y pruebas del sistema procesador de Bioetanol. Hynergreen Technologies S.A.
7. Tecnología de fabricación aditiva por capas (ALM) en aleaciones metálicas orientada a la reducción de emisiones y la sostenibilidad del transporte aéreo. AIRBUS

**Estancias en el extranjero**

1. Universidad de Sheffield, Sheffield, Reino Unido, 1997, 9 semanas
2. Universidad de Oxford, Oxford, Reino Unido, 2001, 12 semanas
3. Massachusetts Institute of Technology, Estados Unidos, 2006, 12 meses

**Otros méritos**

- Revisor de varias revistas internacionales
- Evaluador de la ANEP
- Organizador del 11 Congreso Internacional de Fatiga y Fractura Multiaxial en junio 2016
- Coordinador del Máster de Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sevilla
- Vicepresidente del Grupo Español de Fractura