



Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

Curriculum vitae

Nombre: Sergio Muñoz Moreno

Fecha: Mayo 2026

Datos Personales

Nombre: Sergio Muñoz Moreno

Situación profesional actual

Organismo: Universidad de Sevilla

Facultad, Escuela o Instituto: Escuela Técnica Superior de Ingenieros (E.T.S)

Dpto.: Departamento de Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte

Especialización (Códigos UNESCO): 3312

Categoría profesional: Profesor Titular de Universidad

Fecha de inicio: 15/12/2017

Situación administrativa

☐ Plantilla

☒ Contratado

☐ Interino

☐ Becario

☐ Otras situaciones especificar:

Dedicación

A tiempo completo ☒

A tiempo parcial ☐

Líneas de investigación

Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

Fractura y fatiga de materiales (fractura, fatiga, fricción).

Pulvimetalurgia (materiales cerámicos y metálicos).

Modelado y análisis por el Método de los elementos finitos.

Dinámica de vehículos ferroviarios

Formación Académica

Titulación Superior	Centro	Fecha
Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	2001

Doctorado	Centro	Fecha
Doctor en Ingeniería Mecánica	Universidad de Sevilla	2007

Otros cursos de Postgrado	Centro	Fecha
Máster en Tecnologías y gestión de la aeronáutica	Universidad de Sevilla	2003
Diploma de Estudios Avanzados	Universidad de Sevilla	2004
Título de Especialista Universitario en aplicación práctica de elementos finitos	Universidad nacional de educación a distancia	2009
Título de Experto Universitario en teoría y práctica de elementos finitos	Universidad nacional de educación a distancia	2009

Actividades anteriores de carácter científico profesional

Puesto	Institución	Fechas
Ingeniero de diseño	Centro de nuevas tecnologías energéticas (CENTER)	06/2001 - 12/2001
Ingeniero de calidad	Airbus (Puerto Real)	6/2003 - 7/2003
Personal investigador becario FPI	Universidad de Sevilla	06/2002 - 10/2005
Profesor Ayudante	Universidad de Sevilla	11/2005 - 05/2008
Profesor Ayudante Doctor	Universidad de Sevilla	06/2008 – 01/2010
Profesor Contratado Doctor	Universidad de Sevilla	02/2010 – 12/2017
Profesor Titular de Universidad	Universidad de Sevilla	12/2017 – Hasta la fecha

Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Castellano	C	C	C
Inglés	C	C	C
Francés	B	B	B
Italiano	B	B	B

Participación en Proyectos de I+D financiados en Convocatorias públicas.
(nacionales y/o internacionales)

1. Proyecto SIREC: desarrollo de sistemas termosolares de receptor central.
Participación: Investigador en calidad de estudiante de doctorado.
Financiado con fondos FEDER (1FD97-0957-C02-02), 2002.
Investigador responsable: Prof. Dr. Valeriano Ruiz Hernández, US.
Importe total del proyecto:
2. Determinación de la vida a fatiga en sistemas mecánicos bajo condiciones de fretting
Participación: Investigador doctoral
Financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (DPI2001-2400-C02-01), 2002-2006.
Investigadores responsables: Prof. Dr. Jaime Domínguez Abascal, US.
Importe total del proyecto: 113 651,40 €
3. Desarrollo y procesado de materiales nanoestructurados de base titanio obtenidos por molienda mecánica y sinterización
Participación: Investigador.
Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (Plan Nacional 2007. MAT2007-61643); 2007-2010
Investigador responsable: Prof. Dr. Juan Manuel Montes Martos, US.
Importe total del proyecto: 72600 €
4. Modelado e implementación del proceso de consolidación de polvos por descarga de condensadores
Participación: Investigador.
Financiado por Junta Andalucía y UE FEDER-FSE (Proyectos Investigación de Excelencia; P08-TEP-03537); 2009-2012
Investigador responsable: Prof. Dr. Juan Manuel Montes Martos, US.
Importe total del proyecto: 184.603,68 €
5. Obtención y caracterización de titanio con porosidad gradiente mediante técnicas pulvimetalúrgicas no convencionales
Participación: Investigador.
Financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (Plan Nacional 2010. MAT2010-20855); 2011-2013
Investigador responsable: Prof. Dr. Yadir Torres Hernández, US.
Importe total del proyecto: €
6. Desarrollo de nuevas tecnologías de auscultación de vías ferroviarias basadas en la simulación dinámica en tiempo real
Participación: Investigador.
Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía (P11-TEP-7280); 2013-2017
Investigador responsable: Prof. Dr. José Luis Escalona Franco, US.
Importe total del proyecto: 170.335 €
7. Desarrollo, fabricación y caracterización de compuestos de Ti-Mg-Ag porosos biodegradables y antibacterianos con un mejor equilibrio biomecánico y biofuncional
Participación: Investigador.
Tipo de Proyecto: Plan Estatal 2013-2016 Excelencia - Proyectos I+D (MAT2015-71284-P); 2016-2019
Investigador responsable: Prof. Dr. Yadir Torres Hernández / José Antonio Rodríguez Ortiz, US.
Importe total del proyecto: 78400 €
8. Implementación caracterización y validación biológica de técnicas de modificación superficial del titanio poroso pulvimetalúrgico para aplicaciones biomédicas
Participación: Investigador.
Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía (P12-TEP-1401); 2014-2019
Investigador responsable: Prof. Dr. José Antonio Rodríguez Ortiz, US.
Importe total del proyecto: 169.000 €
9. Construcción de una vía a escala para estudios experimentales sobre dinámica ferroviaria
Participación: Investigador.
Fondos FEDER y Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (UNSE15-CE- 2863); 01/01/2017 al 31/12/2017
Investigador responsable: Rosario Chamorro Moreno, US.
Importe total del proyecto: 272.465,24 €

10. Desarrollo de Observadores en Sistemas Embarcados para la Estimación de la Respuesta Dinámica de Vehículos Ferroviarios
Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+i (TRA2017-86355-C2-1-R): 01/01/2018 al 31/12/2020
Investigador responsable: Rosario Chamorro Moreno / José Luis Escalona Franco
Importe total del proyecto: 141.104 €
11. Desarrollo de un sistema embarcado para la monitorización de parámetros de seguridad y confort de la marcha de vehículos ferroviarios
Fondos FEDER Andalucía, modalidad FRONTERA. Convocatoria 2018 (US-1257665)
Investigador responsable: Sergio Muñoz Moreno / José Luis Escalona Franco
Importe total del proyecto: 88.8800 €
12. Desarrollo de una metodología experimental basada en modelo para la medición del desgaste ondulatorio de carriles ferroviarios
PAIDI 2020: Proyectos I+D+i (P18-RT-1772)
Investigador responsable: José Luis Escalona Franco / Javier Fernández Aceituno
Importe total del proyecto: 102.268 €
13. Desarrollo de un gemelo digital para la dinámica de vehículos ferroviarios
Plan Estatal 2017-2020 Retos - Proyectos I+D+i, Duración: 01/09/2021 al 31/08/2024
Referencia: PID2020-117614RB-I00, Importe: 151250.00€
Investigador responsable: Sergio Muñoz Moreno / José Luis Escalona Franco
14. Monitorización de ejes para estimación de estado y parámetros de vehículos ferroviarios
Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos Investigación Orientada; Duración: 01-09-2024 al 31-12-2027
Referencia: PID2023-152786OB-I00, Importe: €
Investigador responsable: José Luis Escalona Franco / Pedro Urda Gómez

Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

Publicaciones en revistas internacionales (*ISI Web of Knowledge*):

1. "Propagation in fretting fatigue from a surface defect"
C. Navarro, S. Muñoz, J. Domínguez
Tribology International, 39 (2006) 1149-1157
ISSN 0301-679X
DOI: 10.1016/J.TRIBOINT.2006.02.004
Posición de la revista: 15/106 (Q1)
Factor de Impacto: 1.132
2. "Prediction of the crack extension under fretting wear loading conditions".
S. Muñoz, H. Proudhon, J. Domínguez, S. Fouvry.
International Journal of Fatigue, 28 (2006) 1769-1779
ISSN 0142-1123
DOI: 10.1016/J.IJFATIGUE.2006.01.002
Posición de la revista: 20/106 (Q1)
Factor de Impacto: 1.02
3. "Application of fracture mechanics to estimate fretting fatigue endurance curves "
S. Muñoz, C. Navarro, J. Domínguez
Engineering Fracture Mechanics, 74 (2007) 2168-2186
ISSN 0013-7944
DOI: 10.1016/J.ENGFRACMECH.2006.10.010
Posición de la revista: 27/112 (Q1)
Factor de Impacto: 1.227
4. "On the use of multiaxial fatigue criteria for fretting fatigue life assessment".
C. Navarro, S. Muñoz, J. Domínguez
International Journal of Fatigue, 30 (2008) 32-44
ISSN 0142-1123
DOI: 10.1016/J.IJFATIGUE.2007.02.018
Posición de la revista: 14/105 (Q1)
Factor de Impacto: 1.556

5. "Analysis of crack evolution in fretting fatigue with spherical contact"
C. Navarro, S. Muñoz, J. Dominguez
J. Strain Analysis for engineering design, 44 (2009) 503-515
ISSN 0309-3247
DOI: 10.1243/03093247JSA487
Posición de la revista: 52/116 (Q2)
Factor de Impacto: 0.748
6. "Temperature and stress fields evolution during spark plasma sintering processes"
S. Muñoz, U. Anselmi-Tamburini
J. Materials Science, 45 (2010) 6528-6539
ISSN 0022-2461
DOI: 10.1007/S10853-010-4742-7
Posición de la revista: 68/225 (Q2)
Factor de Impacto: 1.859
7. "Influence of the initiation length in predictions of life in fretting fatigue"
C. Navarro, S. Muñoz, J. Dominguez
Strain, 47 (2011) e283-e291
ISSN 0039-2103
DOI: 10.1111/J.1475-1305.2008.00609.X
Posición de la revista: 8/32 (Q2)
Factor de Impacto: 1.103
8. "Thermal Conductivity of Powder Aggregates and Porous Compacts"
J.M. Montes, F.G. Cuevas, J. Cintas, S. Muñoz
Metallurgical and materials transactions A, 43A (2012) 4532-4538
ISSN 1073-5623
DOI: 10.1007/S11661-012-1252-Z
Posición de la revista: 10/76 (Q1)
Factor de Impacto: 1.627
9. "Parametric investigation of temperature distribution in field activated sintering apparatus"
S. Muñoz, U. Anselmi-Tamburini
International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 65 (2013) 127-140
ISSN 0268-3768
DOI: 10.1007/S00170-012-4155-7
Posición de la revista: 10/39 (Q2)
Factor de Impacto: 1.779
10. "Fracture mechanics approach to fretting fatigue behaviour of coated aluminium alloy components"
C. Navarro, S. Muñoz, J. Dominguez
Journal of Strain Analysis for Engineering Design, V.49- 2 (2014) 66-75
ISSN 0309-3247
DOI: 10.1177/0309324713509092
Posición de la revista: 14/33 (Q2)
Factor de Impacto: 0.909
11. "On the influence of space holder in the development of porous titanium implants: mechanical, computational and biological evaluation"
S. Muñoz, J. Pavón, J.A. Rodríguez, A. Civantos, J.P. Allain, Y. Torres
Material Characterization, 108 (2015) 68-78
ISSN: 1044-5803
DOI: 10.1016/j.matchar.2015.08.019
Posición de la revista: 7/73 (Q1)
Factor de Impacto: 2.383
12. "Validation of a scaled railway vehicle computational model with experimental results"
J.F. Aceituno, S. Muñoz, J.L. Escalona
Civil-Comp Proceedings, 110 (2016)
ISSN: 1759-3433
DOI: 10.4203/ccp.110.92
Posición de la revista: 162/165 (Q4) según SJR
Factor de Impacto: 0.11

13. "Different models for simulation of mechanical behaviour of porous materials"
 S. Muñoz, S.M. Castillo, Y. Torres
 Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, 80C (2018) 88-96
 ISSN: 1751-6161
 DOI: 10.1016/j.jmbbm.2018.01.026
 Posición de la revista: 18/80 (Q1)
 Factor de Impacto: 3.485

14. "Validation of multibody modeling and simulation using an instrumented bicycle: from the computer to the road"
 J. L. Escalona, A. Kłodowski, S. Muñoz
 Multibody System Dynamics, 43 (2018), 297-319
 ISSN: 1384-5640
 DOI: 10.1007/s11044-018-9626-7
 Posición de la revista: 45/134 (Q2)
 Factor de Impacto: 2.36

15. "Porous Titanium for Biomedical Applications: Evaluation of the Conventional Powder Metallurgy Frontier and Space-Holder Technique"
 S. Lascano, C. Arévalo, I. Montealegre, S. Muñoz, J.A. Rodríguez, P. Trueba, Y. Torres,
 J Applied Sciences, 9 (2019) 982
 ISSN: 2076-3417
 DOI: 10.3390/app9050982
 Posición de la revista: 32/91 (Q2)
 Factor de Impacto: 2.474

16. "Multibody model of railway vehicles with weakly coupled vertical and lateral dynamics"
 S. Muñoz, J.F. Aceituno, P. Urda, J. L. Escalona
 Mechanical Systems and Signal Processing, 115 (2019) 570-592
 ISSN: 0888-3270
 DOI: 10.1016/j.ymssp.2018.06.019
 Posición de la revista: 5/130 (Q1)
 Factor de Impacto: 6.471

17. "Influence of bar thermal hardening via tempcore method on their properties after stretching"
 B.Hormigón, J.M Gallardo, S.Muñoz, P Gumpel & J. Strittmatter
 Chernye Metally, 6 (2019), 69-77
 ISSN: 0132-0890
 Posición de la revista: 55/190(Q2), según SJR
 Factor de Impacto: 0.425

18. "The effect of the Tempcore treatment on tensile properties of mild rebar steel"
 B.Hormigón, J.M Gallardo, S.Muñoz, P Gumpel & J. Strittmatter
 Stahl und Eisen, 138(12) (2018), 45-52
 ISSN: 03404803
 Posición de la revista: 117/207(Q3), según SJR
 Factor de Impacto: 0.227

19. "An alternative procedure to measure railroad track irregularities. Application to a scaled track"
 J.F. Aceituno, R. Chamorro, S. Muñoz, J. L. Escalona.
 Measurement, 137 (2019) 417-427
 ISSN: 0263-2241
 DOI: 10.1016/j.measurement.2019.01.025
 Posición de la revista: 22/91 (Q1)
 Factor de Impacto: 3.364

20. "Influence of the compaction pressure and sintering temperature on the mechanical properties of porous titanium for biomedical applications "
 S.M. Castillo, S. Muñoz, P. Trueba, E. Díaz, Y. Torres,
 Metals, 9 (2019) 1249
 ISSN: 2075-4701
 DOI: 10.3390/met9121249
 Posición de la revista: 18/79 (Q1)
 Factor de Impacto: 2.117

21. "Wheel-rail contact force measurement using strain gauges and distance lasers on a scaled railway vehicle"
P. Urda, S. Muñoz, J.F. Aceituno, J. L. Escalona.
Mechanical Systems and Signal Processing, 138 (2020)
ISSN: 0888-3270
DOI: 10.1016/j.ymssp.2019.106555
Posición de la revista: 7/135 (Q1)
Factor de Impacto: 6.823

22. "Artificial neural networks applied to the measurement of lateral wheel-rail contact force: A comparison with a harmonic cancellation method"
P. Urda, J.F. Aceituno, S. Muñoz, J. L. Escalona.
Mechanism and Machine Theory, 153 (2020)
ISSN 0094-114X
DOI: 10.1016/j.mechmachtheory.2020.103968
Posición de la revista: 29/135 (Q1)
Factor de Impacto: 3.866

23. "Application and Experimental Validation of a Multibody Model with Weakly Coupled Lateral and Vertical Dynamics to a Scaled Railway Vehicle"
P. Urda, S. Muñoz, J.F. Aceituno, J. L. Escalona.
Sensor, 20 (2020)
ISSN: 1424-8220
DOI: 10.3390/s20133700
Posición de la revista: 14/64 (Q1)
Factor de Impacto: 3.576

24. "A Track Geometry Measuring System Based on Multibody Kinematics, Inertial Sensors and Computer Vision"
J. L. Escalona, P. Urda, S. Muñoz
Sensor, 21 (2021), 683
ISSN: 1424-8220
DOI: 10.3390/s21030683
Posición de la revista: 14/64 (Q1), en 2020
Factor de Impacto: 3.576

25. "Estimation of lateral track irregularity through Kalman filtering techniques"
S. Muñoz, J. Ros, P. Urda, J. L. Escalona
IEEE Access, 9 (2021) 60010-60025
ISSN: 2169-3536
DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3073606
Posición de la revista: 94/273 (Q2), en 2020
Factor de Impacto: 3.367

26. "Estimation of lateral track irregularity using a Kalman filter. Experimental validation"
S. Muñoz, J. Ros, P. Urda, J. L. Escalona
Journal of Sound and Vibration, 504 (2021), 116122
ISSN: 0022-460X
DOI: 10.1016/j.jsv.2021.116122
Posición de la revista: 5/32 (Q1), en 2020
Factor de Impacto: 3.655

27. "Measurement of railroad track irregularities using an automated recording vehicle"
Urda, J.F. Aceituno, S. Muñoz, J. L. Escalona
Measurement, 183 (2021), 109765
ISSN: 0263-2241
DOI: 10.1016/j.measurement.2021.109765
Posición de la revista: 12/64 (Q1), en 2020
Factor de Impacto: 3.927

28. "Experimental measurement of track irregularities using a scaled track recording vehicle and Kalman filtering techniques"
S. Muñoz, P. Urda, J. L. Escalona
Mechanical Systems and Signal Processing, (2021)
ISSN: 0888-3270
DOI: 10.1016/j.ymssp.2021.108625
Posición de la revista: 7/135 (Q1)
Factor de Impacto: 6.823

29. "Estimation of the trajectory and attitude of railway vehicles using inertial sensors with application to track geometry measurement",
J. González-Carbajal, P. Urda, S. Muñoz, J. L. Escalona
Vehicle System Dynamics, (2023)
DOI: 10.1080/00423114.2023.2203865
Posición de la revista: 30/178 (Q1)
Factor de Impacto: 3.6

30. "Real-time measurement of track irregularities using an instrumented axle and Kalman filtering techniques",
S. Muñoz, P. Urda, X. Yu, A. Mikkola, J. L. Escalona
Journal of Computational and Nonlinear Dynamics, (2023)
DOI: <https://doi.org/10.1115/1.4063339>
Posición de la revista: 84/178 (Q2)
Factor de Impacto: 2.0

31. "Predicting Rail Corrugation Based on Convolutional Neural Networks Using Vehicle's Acceleration Measurements"
M. Haghbin, J. Chiachio, S. Muñoz, J.L. Escalona, A. Guillén, A. Crespo, S. Cantero-Chinchilla,
Sensors **2024**, 24, 4627.
DOI: <https://doi.org/10.3390/s24144627>
Posición de la revista:
Factor de Impacto:

32. "Experimental study of the use of a transfer function to find rail corrugation from axle-box accelerations"
X. Yu, S. Muñoz, P. Urda, J.F Aceituno, M. Rodríguez, J. L. Escalona
Measurement 249 (2025) 117058.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2025.117058>
Posición de la revista:
Factor de Impacto:

Publicaciones en revistas nacionales

1. "Influencia del coeficiente de rozamiento en fretting "
S. Muñoz, C. Navarro, J. Domínguez
Anales de Mecánica de la Fractura, 21 (2004) 197-202
ISSN 0213-3725

2. "Influencia de algunos recubrimientos sobre la resistencia a fatiga por fretting "
S. Muñoz, C. Navarro, J. Domínguez
Anales de Mecánica de la Fractura, 22 (2005) 209-214
ISSN 0213-3725

3. "Determinación de la evolución de la grieta en fretting fatiga con contacto esférico "
C. Navarro, S. Muñoz, J. Domínguez
Anales de Mecánica de la Fractura, 23 (2006) 383-391
ISSN 0213-3725

4. "Influencia de la longitud de iniciación en las predicciones de vida a fatiga por fretting "
C. Navarro, S. Muñoz, J. Domínguez
Anales de Mecánica de la Fractura, 25 (2008) 554-559
ISSN 0213-3725

5. " El Peligro del Despuntado del Electrodo y Cebado del ARCO Sobre Aceros de Alta Resistencia en Operaciones de Soldadura"
J.M. Gallardo, S. Muñoz, L. Soria
Anales de Mecánica de la Fractura, 28 (2011) 799-803
ISSN 0213-3725

6. "The effect of the Tempcore treatment on tensile properties of mild rebar steel"
B.H. Fuentes, J.M Fuentes, S.M. Moreno, P Gumpel & J. Strittmatter
Stahl und Eisen, 138 (2018) 45-52.
ISSN: 0340-4803

Otras publicaciones (libros):

1. "Estimación de vida a fatiga por fretting: aplicación a componentes recubiertos".
S. Muñoz.
Tesis Doctoral.
Universidad de Sevilla, España (2007)
ISBN: 978-84-691-0231-2

Participación en Contratos de investigación de especial relevancia con empresas y/o administraciones

1. Proyecto SIREC: desarrollo de sistemas termosolares de receptor central.
Participación: Investigador en calidad de estudiante de doctorado.
Financiado con fondos FEDER (1FD97-0957-C02-02), 2002.
Investigador responsable: Prof. Dr. Valeriano Ruiz Hernández, US.
2. Materiales alternativos al acero para la fabricación de guías de ascensores
Participación: Investigador.
Financiado por la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía (GENERAL ELEVADORES XXI, S. L.); 2009-2010
Investigador responsable: Prof. Dr. Yadir Torres Hernández, US.
Importe total del proyecto: 48000 €
3. Receptor cerámico de alta temperatura y presión para sistemas solares híbridos con turbina de gas y sistemas de ciclo combinado (CERSOL)
Participación: Investigador.
Financiado por ABENGOA Solar New Technologies; 2013 - 2015
Investigador responsable: Daniel García Vallejo
Importe total del proyecto: 200000 €
4. Desarrollo de un software embarcado para la evaluación en tiempo real de la seguridad de la marcha de vehículo ferroviarios (SeFFer)".
Participación: Investigador.
Financiado por Ministerio de Industria, Energía y Turismo; 2013-2016
Investigador responsable: José Luis Escalona Franco, US.
5. Asistencia técnica Atlantic Copper 2015
Participación: Investigador.
Contratos Arts. 68/83 LOU
Referencia: PI-1400/08/15
Financiado por ATLANTIC COPPER, S.A; 2015
Responsable: José María Gallardo Fuentes, US.
Importe total del proyecto: 3994.21 €
6. Asistencia técnica Atlantic Copper 2016
Participación: Investigador.
Contratos Arts. 68/83 LOU
Referencia: PI-1614/08/16
Financiado por ATLANTIC COPPER, S.A; 2016
Responsable: José María Gallardo Fuentes, US.
Importe total del proyecto: 8090 €
7. Receptor tubular para sistemas termo-solares de concentración
Participación: Investigador.
Financiado por Rioglass Solar, con financiación privada. 2016-2017
Investigador responsable: Juan Valverde García, VirtualMechanics, S.L.

8. Sistema de almacenamiento térmico para centrales termosolares
Participación: Investigador.
Financiado por Cubico Sustainable Investment, con financiación privada. 2018
Investigador responsable: Juan Valverde García, VirtualMechanics, S.L.
9. SOCRATCES-Solar Calcium-looping integRation for Thermo-Chemical Energy Storage
Participación: Investigador.
Financiado por la Comisión Europea, dentro del programa H2020; 2018-2020
Investigador responsable: Juan Valverde García, VirtualMechanics, S.L.
Importe total del proyecto: 2500000 €

Estancias en centros extranjeros (estancias continuadas superiores a un mes)
CLAVE: D = doctorado, P = posdoctoral, I = invitado, C =contratado, O = otras (especificar)

1. Centro: Equipe Tribologie & Materiaux. Ecole Centrale de Lyon
Localidad: Lyon País: Francia
Año: 2004 Duración: 4 meses
Tema: Prediction of the crack extension Ander fretting wear loading conditions.
Clave: D
2. Centro: School of Aeronautics and Astronautics. Purdue University
Localidad: Indiana País: Estados Unidos
Año: 2005 Duración: 1 mes
Tema: Study of singularities.
Clave: D
3. Centro: Dipartimento di Chimica Fisica "M. Rolla". Università di Pavia
Localidad: Pavia País: Italia
Año: 2009 Duración: 4 meses
Tema: Finite element modelling of spark plasma sintering: Temperature and stress fields evolution during the process
Clave: P
4. Centro: Dipartimento di Chimica Fisica "M. Rolla". Università di Pavia
Localidad: Pavia País: Italia
Año: 2010 Duración: 2 meses
Tema: A parametric study about the spark plasma sintering process
Clave: P
5. Centro: Universidad Pública de Navarra
Localidad: Pamplona País: España
Año: 2018 Duración: 1 mes
Tema: Estimación de irregularidad de vía mediante el Filtro de Kalman
Clave: P

Becas y ayudas recibidas

1. Beca predoctoral de formación de investigadores (FPI)
Concedida por el Ministerio de Ciencia y Tecnología
Asociada al proyecto de investigación: DPI2001-2400-C02-01
Fecha: 2002-2005
2. Beca postdoctoral "Jose Castillejo"
Ayuda a estancias de movilidad en el extranjero
Concedida por el Ministerio de Ciencia e Innovación
Disfrutada en la Universidad de Pavia (Italia), 2009. Duración: 4 meses
3. Ayuda a la movilidad de personal dedicado a la investigación (modalidad A)
Concedida por el Plan propio de investigación de la Universidad de Sevilla
Disfrutada en la Universidad de Pavia (Italia), 2010. Duración: 2 meses

Contribuciones a congresos

Artículos publicados en congresos internacionales:

1. "Crack evolution in fretting with spherical contact "
C. Navarro , S. Muñoz, J. Domínguez
Fatigue 2006. 9th International Fatigue Congress
Atlanta, USA (2006)
2. "Fatiga por fretting en metales: modelos de predicción "
C. Navarro , S. Muñoz, J. Vázquez, J. Domínguez
8º Congreso iberoamericano de ingeniería mecánica
Perú (2007)
ISBN 978-9972-2885-3-1
3. "Different approaches to estimate life in fretting fatigue with spherical and cylindrical contact "
C. Navarro, S. Muñoz, J. Domínguez
International conference on fatigue damage of structural materials VIII
Hyannis, USA (2008)
4. "Parametric Investigation of Temperature and Stress Distribution in Field Activated Sintering Apparatus plasma"
S. Muñoz, U. Anselmi-Tamburini
Material Science and Engineering MSE 2010,
Darmstadt, Alemania (2010)
5. "Mechanical Characterization by Finite Element Method of Porous Titanium Obtained by Space-Holder Technique"
Y. Torres, S. Muñoz, J.A. Rodríguez-Ortiz; J. Pavón
METFOAM 2013. 8th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams
Raleigh, NC, USA (2013)
6. "Finite Element Analysis of Titanium with Graded Porosity Obtained by Conventional Powder Metallurgy "
S. Muñoz, C. Arevalo, J.A. Rodríguez-Ortiz, J. Pavón, Y. Torres
EUROMAT 2013. European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes
Sevilla, España (2013)
7. " Mechanical Behaviour by Finite Element Method (FEM) of Titanium with Graded Porosity Obtained by Space-Holder Technique "
S. Muñoz, J. A. Rodríguez-Ortiz, J. Pavón, Y. Torres
EUROMAT 2013. European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes
Sevilla, España (2013)
8. "Micro-mechanical behaviour and numerical simulation of porous titanium for biomedical applications"
J.A. Rodríguez, J.J. Pavón, S. Muñoz, Y. Torres
VI Congreso Internacional de Biomateriales
La Habana, Cuba (2014)
9. "Simulación numérica del comportamiento mecánico de implantes de titanio con gradiente de porosidad"
J.A. Rodríguez, S. Muñoz, J.J. Pavón, Y. Torres
I International Seminar on Biomaterials, Biomechanics and Regenerative Medicine
Ciudad de Medellín, Colombia (2014)
10. "Different models for simulation of mechanical behavior of porous materials"
S. Muñoz, S.M. Castillo, J.A. Rodríguez, J.J. Pavón, Y. Torres
V Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, CO8. 154-162
Girona, España (2015)
11. " Validation of a scaled railway vehicle computational model with experimental results"
J.F. Aceituno, S. Muñoz, J.L. Escalona
III International conference on Railway technology
Cerdeña, Italia (2016)

12. "Experimental validation of railway multibody dynamics with scaled vehicle"
J.F. Aceituno, S. Muñoz, A. Plaza, J.L. Escalona
IV Joint international conference on multibody system dynamics
Montreal, Canada (2016)
13. "A Knife-Edge Wheel-Rail Contact Constraint Approach for the Multibody Simulation of Railway Vehicles"
J.L. Escalona, P. Urda, S. Muñoz, J.F. Aceituno, D. García-Vallejo, R. Chamorro
ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics
Praga, República Checa (2017)
14. "Estimation of railroad vehicle dynamics and track irregularities using data fusion techniques and computational methods"
J.F. Aceituno, P. Urda, R. Chamorro, S. Muñoz, D. García-Vallejo, J.L. Escalona
ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics
Praga, República Checa (2017)
15. "Simplification of the Wheel-Rail Contact Constraints Using the Knife-Edge Contact Approach"
J.L. Escalona, J.F. Aceituno, P. Urda, S. Muñoz,
V International Conference on Multibody System Dynamics
Lisboa, Portugal (2018)
16. "Wheel-rail contact forces estimation in an instrumented scaled railway vehicle"
P. Urda, S. Muñoz, J.F. Aceituno, J.L. Escalona
V International Conference on Multibody System Dynamics
Lisboa, Portugal (2018)
17. "Scaled railway track for the study of the dynamics of scaled railroad vehicles"
R. Chamorro, J.F. Aceituno, P. Urda, S. Muñoz, J.L. Escalona
IV International conference on Railway technology
Sitges, España (2018)
18. "A novel procedure to measure wheel-rail contact forces in an instrumented scale railway vehicle"
P. Urda, S. Muñoz, J.F. Aceituno, J.L. Escalona
IV International conference on Railway technology
Sitges, España (2018)
19. "On the two-point wheel-rail contact scenario using the Knife-Edge Contact method"
F. Aceituno, J.L. Escalona, S. Muñoz, R. Chamorro
ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics
Duisburgo, Alemania (2019)
19. "Kalman filter estimation of lateral track irregularity"
S. Muñoz, J. Ros, J.L. Escalona
ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics
Duisburgo, Alemania (2019)

Artículos publicados en congresos nacionales:

1. "Influencia del coeficiente de rozamiento en fretting"
S. Muñoz, C. Navarro, J. Domínguez
XXI Encuentro del Grupo Español de Fractura
Punta Umbría (Huelva), España (2004)
2. "Influencia de algunos recubrimientos sobre la resistencia a fatiga por fretting"
S. Muñoz, C. Navarro, J. Domínguez
XXII Encuentro del Grupo Español de Fractura
Almagro (Ciudad Real), España (2005)
3. "Determinación de la evolución de la grieta en fretting fatiga con contacto esférico"
C. Navarro, S. Muñoz, J. Domínguez
XXIII Encuentro del Grupo Español de Fractura
Albarracín (Teruel), España (2006)

4. "Influencia de la longitud de iniciación en las predicciones de vida a fatiga por fretting"
C. Navarro, S. Muñoz, J. Domínguez
XXV Encuentro del Grupo Español de Fractura
Sigüenza (Guadalajara), España (2008)
 5. "Una nueva herramienta teórica para el modelado de polvos sometidos a compresión"
J.M. Montes, F.G. Cuevas, J.A. Rodríguez, S. Muñoz, R. Sepúlveda
II Congreso Nacional de Pulvimetalurgia
San Sebastián, España (2008)
 6. "Simulación numérica del proceso de sinterización por spark plasma"
S. Muñoz, U. Anselmi-Tamburini
III Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, 73-84
Valencia, España (2010)
ISBN: 978-84-8363-564-3
 7. "El Peligro del Despuntado del Electrodo y Cebado del ARCO Sobre Aceros de Alta Resistencia en Operaciones de soldadura"
J.M. Gallardo, S. Muñoz, L. Soria
XXVIII Encuentro del Grupo Español de Fractura
Gijón (Asturias), España (2011)
 8. "Análisis numérico de la distribución de tensiones en compactos porosos de titanio: influencia de la microestructura"
S. Muñoz, J.A. Rodríguez, J.J. Pavón, P. Zavattieri, Y. Torres
IV Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, 7A. 1-9
Sevilla, España (2012)
 9. "Influencia de la geometría en la distribución de la temperatura en el proceso de sinterización por spark plasma"
S. Muñoz, U. Anselmi-Tamburini
IV Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, 7A. 10-19
Sevilla, España (2012)
 10. "Validación de un modelo computacional eficiente de vehículos ferroviarios a escala con resultados experimentales"
J.F. Aceituno, S. Muñoz, J.L. Escalona
XXI Congreso nacional de ingeniería mecánica,
Elche, España (2016)
 11. "Estimación de Fuerzas de Contacto Rueda - Carril en Vehículo Instrumentado a Escala"
P. Urda, S. Muñoz, J.F. Aceituno, J.L. Escalona
XXII Congreso nacional de ingeniería mecánica,
Madrid, España (2018)
 12. "Estudio de la dinámica de un bogie a escala"
R. Chamorro, P. Urda, J.F. Aceituno, S. Muñoz, D. García Vallejo, J.L. Escalona
XXII Congreso nacional de ingeniería mecánica,
Madrid, España (2018)
 13. "Simplificación del contacto Rueda - Carril con restricciones de Filo de Cuchillo"
J.F. Aceituno, J.L. Escalona, P. Urda, S. Muñoz,
XXII Congreso nacional de ingeniería mecánica,
Madrid, España (2018)
 14. "Estimación de irregularidad lateral de vías mediante filtro de Kalman. Validación experimental"
S. Muñoz, J. Ros, P. Urda, J.L. Escalona
XXIII Congreso nacional de ingeniería mecánica,
Jaén, España (2021)
 15. "Validación experimental de un modelo dinámico para vehículo ferroviario a escala"
P. Urda, S. Muñoz, J. F. Aceituno, J.L. Escalona
XXIII Congreso nacional de ingeniería mecánica,
Jaén, España (2021)
-