

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Javier Fernández Aceituno
--------------------	---------------------------

A.1. Situación profesional actual

Categoría	Profesor Titular de Universidad
Palabras clave	Ingeniería Ferroviaria, Dinámica de Sistemas Multicuerpo, Dinámica Computacional, Interacción Vehículo-Vía, Contacto.

Resumen e indicadores de calidad

Nº de publicaciones JCR: **20** (14-Q1, 3-Q2 y 3-Q3); Tesinas TFM: 4; Tesinas TFG: 21; Nº de Proyectos Europeos (1), Nacionales (5), Autonómicos (2): **8**; Aportaciones a Congresos: 18 internacionales y 11 nacionales. Según Google Scholar: Total citas: **463**; Índice h = **13**; Índice i10 = 15. Citas últimos 5 años: 429. Congresos: 19 internacionales y 11 nacionales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones JCR

1. **Artículo científico.** Suárez, F., Aceituno, J.F., Donaire-Ávila, J. (2/3). **2023**. Analysis of two experimental setups to study mode II fracture on fibre-reinforced gypsum notched specimens. *Materiales de Construcción*, 73(351), e322-e322. **Q3** (41/68 en Construction & Building Technology). <https://doi.org/10.3989/mc.2023.325822>
2. **Artículo científico.** Yu, X., Aceituno, J. F., Kurvinen, E., Matikainen, M., Korkealaakso, P., Rouvinen, A., Jiang, D., Escalona, J. L., Mikkola, A., (2/9). **2022**. Comparison of numerical and computational aspects between two constraint-based contact methods in the description of wheel/rail contacts. *Multibody System Dynamics*, 54, 303-344. **Q2** (48/138 en Mechanics). <https://doi.org/10.1007/s11044-022-09811-6>
3. **Artículo científico.** Chamorro, R., Aceituno J. F., Urda, P., Del Pozo, E., Escalona J. L., (2/5). **2022**. Design and manufacture of a scaled railway track with mechanically variable geometry. *Scientific Report*, 12, 8665. **Q1** (19/135 en Multidisciplinary Sciences). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12554-1>
4. **Artículo científico.** Urda, P., Aceituno, J. F., Muñoz, S., Escalona, J. L. (2/4). **2021**. Measurement of railroad track irregularities using an automated recording vehicle. *Measurement*, 138, 109765. **Q1** (17/92 en Engineering, Multidisciplinary). <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2021.109765>
5. **Artículo científico.** Jiménez-González, J. I., García-Baena, C., Aceituno J. F., Martínez-Bazán, C. (3/4). **2021**. Flow-induced vibrations of a hinged cavity at the rear of a blunt-based body subject to laminar flow. *Journal of Sound and Vibration*, 495, 115899. **Q1** (21/138 en Mechanics). <https://doi.org/10.1016/j.jsv.2020.115899>
6. **Artículo científico.** Escalona, J. L., Yu, X., Aceituno, J. F., (3/3). **2021**. Wheel-rail contact simulation with lookup tables and KEC profiles: a comparative study. *Multibody System Dynamics*, **Q2** (48/138 en Mechanics). <https://doi.org/10.1007/s11044-020-09773-7>
7. **Artículo científico.** Urda, P., Muñoz, S., Aceituno, J. F., Escalona, J. L. (3/4). **2020**. Application and Experimental Validation of a Multibody Model with Weakly Coupled Lateral and Vertical Dynamics to a Scaled Railway Vehicle. *Sensors*, 20, 3700. **Q1** (15/64 en Instruments & Instrumentation). <https://doi.org/10.3390/s20133700>
8. **Artículo científico.** Urda, P., Aceituno, J. F., Muñoz, S., Escalona, J. L. (2/4). **2020**. Artificial neural networks applied to the measurement of lateral wheel-rail contact force: A comparison with harmonic cancellation method. *Mechanism and Machine Theory*, 153. **Q1** (30/130 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2020.103968>
9. **Artículo científico.** Aceituno, J. F., Urda, P., Briaies, E., Escalona, J. L. (1/4). **2020**. Analysis of the two-point wheel-rail contact scenario using the knife-edge-equivalent

- contact constraint method. *Mechanism and Machine Theory*, 148, 103803. **Q1** (30/130 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2020.103803>
10. **Artículo científico.** Urda, P., Muñoz, S., Aceituno, J. F., Escalona, J. L. (3/4). **2020.** Wheel-rail contact force measurement using strain gauges and distance lasers on a scaled railway vehicle. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 138, 106555. **Q1** (5/130 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1016/j.ymsp.2019.106555>
 11. **Artículo científico.** Escalona, J.L., Aceituno, J. F., Urda, P., Balling, O. (2/4). **2020.** Railway multibody simulation with the knife-edge-equivalent wheel-rail constraint equations. *Multibody System Dynamics*, 48, 373-402. **Q2** (46/135 en Mechanics). <https://doi.org/10.1007/s11044-019-09708-x>
 12. **Artículo científico.** Aceituno, J. F., Chamorro, R., Muñoz, S., Escalona, J. L. (1/4). **2019.** An alternative procedure to measure railroad track irregularities. Application to a scaled track. *Measurement*, 137, 417-427. **Q1** (22/91 en Engineering, Multidisciplinary). <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2019.01.025>
 13. **Artículo científico.** Muñoz, S., Aceituno, J. F., Urda, P., Escalona, J. L. (2/4). **2018.** Multibody model of railway vehicles with weakly coupled vertical and lateral dynamics. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 115, 570-592. **Q1** (7/128 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1016/j.ymsp.2018.06.019>
 14. **Artículo científico.** Escalona, J.L.; Aceituno, J.F. (2/2). **2018.** Multibody Simulation of Railway Vehicles with Contact Lookup Tables. *International Journal of Mechanical Sciences*. **Q1** (11/134 en Mechanics). <https://doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2018.01.020>
 15. **Artículo científico.** Halminen, O.; Aceituno J.F.; Escalona, J.L.; Sapanen J.; Mikkola A.: (5/2). **2017.** A touchdown bearing with surface waviness: A dynamic model using a multibody approach. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part K, Journal of multi-body dynamics*. Vol. 1. pp.1-12. **Q3** (81/128 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1177/1464419317689946>
 16. **Artículo científico.** Halminen, O.; Aceituno J.F.; Escalona, J.L.; Sapanen J.; Mikkola A.: (5/2). **2017.** A touchdown bearing with surface waviness: Friction loss analysis. *Mechanism and Machine Theory*. 110-1, pp.73-84. **Q1** (23/128 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2017.01.002>
 17. **Artículo científico.** Aceituno, J.F.; Wang, P.; Wang, L.; Shabana, A.A.; (4/1). **2017.** Influence of rail flexibility in a wheel/rail wear prediction model. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part F, Journal of Rail and Rapid Transit*. 231-1, pp.57-74. **Q3** (90/128 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1177/0954409715618426>
 18. **Artículo científico.** Halminen, O.; Aceituno J.F.; Escalona, J.L.; Sapanen J.; Mikkola A.: (5/2). **2017.** Models for dynamic analysis of backup ball bearings of an AMB-system. *Mechanical Systems and Signal Processing*. 95, pp.324-344. **Q1** (7/128 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1016/j.ymsp.2017.03.033>
 19. **Artículo científico.** Aceituno, J.F.; Chamorro, R.; García-Vallejo, D.; Escalona J.L.; (4/1). **2017.** On the design of a scaled railroad vehicle for the validation of computational models. *Mechanism and Machine Theory*. 115-1, pp.60-76. **Q1** (23/128 en Engineering, Mechanical). <https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2017.04.015>
 20. **Artículo científico.** Recuero, A.M.; Aceituno, J.F.; Escalona, J.L.; Shabana, A.A.; (4/2). **2016.** A nonlinear approach for modeling rail flexibility using the absolute nodal coordinate formulation. *Nonlinear Dynamics*. 83-1, pp.463-481. **Q1** (8/128 en Mechanics). <https://doi.org/10.1007/s11071-015-2341-5>

C.2. Proyectos con financiación Pública

1. **PID2020-117614RB-I00:** Desarrollo de un gemelo digital para la dinámica de vehículos ferroviarios. Sergio Muñoz Moreno y José Luis Escalona Franco. (Conv. Nacional). 151.250 €. 01/09/2021 – 31/08/2024. Miembro Equipo de Investigación.

2. **PDC2021-121288-I00:** Obtención de Prototipos, Protección y Potencial Transferencia de dispositivos optimizados de mejora aerodinámica para vehículos pesados de carretera. José Ignacio Jiménez González. (Conv. Nacional). 138.000 €. 01/12/2021 – 30/11/2023. Miembro Equipo de Investigación.
3. **P18-RT-1772:** Desarrollo de una metodología experimental basada en modelo para la medición del desgaste ondulatorio de carriles ferroviarios. Javier Fernández Aceituno y José Luis Escalona Franco. (Conv. Autonómica). 102.268 €. 01/01/2020 – 31/03/2023. **Investigador responsable.**
4. **US-1257665:** Desarrollo de un Sistema Embarcado para la Monitorización de Parámetros de Seguridad y Confort de la Marcha de Vehículos Ferroviarios. José Luis Escalona Franco y Sergio Muñoz Moreno. (Conv. Autonómica). 88.800 €. 01/02/2020 – 31/01/2022. Miembro de equipo de investigación.
5. **TRA2017-86355-C2-1-R:** Desarrollo de observadores en sistemas embarcados para la estimación de la respuesta dinámica de vehículos ferroviarios. José Luis Escalona Franco y Rosario Chamorro Moreno. (Conv. Nacional). 2018-2020. 141.328 €. 01/01/2018 – 31/12/2020. Miembro de equipo de investigación.
6. **UNSE15-CE-2863:** Construcción de una Vía a Escala para Estudios Experimentales sobre Dinámica Ferroviaria (UNSE15-CE-2863) UNIÓN EUROPEA (Fondos FEDER). Rosario Chamorro Moreno. (Conv. Europea). 01/01/2017- 31/12/2017. 329.682,94 €. Miembro de Equipo de Investigación.
7. **TRA2014-57609-R:** Estimación de Fuerzas de Contacto Rueda/Carril en Vehículos Instrumentados con Sensores Inerciales y Ópticos Mediante Modelos Computacionales Avanzados Ministerio de Economía y Competitividad, Gobierno de España. José Luis Escalona Franco. (Conv. Nacional). 01/01/2015-31/12/2017. 112.530 €. Miembro Equipo de Investigación.
8. **TRA2010-16715:** Método de las Deformadas Móviles para el Análisis Dinámico Computacional de Ferrocarriles en Vías Deformables Ministerio de Ciencia e Innovación. José Luis Escalona Franco. (Conv. Nacional). 01/01/2011-31/12/2013. 65.340 €. Becario predoctoral FPI asociado al proyecto.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. Contrato Art. 68/83 LOU:
Simulación embarcada para auscultación de vías mediante la observación de estado de vehículos ferroviarios (SIMUVIA).
Entidad financiadora: Sando S.A.
Investigador Principal: José Luis Escalona Franco. 1/12/2013- 1/04/2015. 94.306,56 €. Miembro de equipo de investigación.
2. Contrato Art. 68/83 LOU:
Desarrollo de sistemas de mejora aerodinámica y captación de energía mediante interacción fluido-estructura para carrocerías de vehículos pesados.
Entidad financiadora: Liderkit S.L.
Investigador Principal: Jose Ignacio Jiménez González y Carlos Martínez Bazán. 30/08/2020- 30/08/2021. 36.600 €. Miembro de equipo de investigación.
3. Contrato Art. 68/83 LOU:
Assessment of Dynamic effects on the Hyperloop system
Entidad financiadora: Hyperloop Spain, S.L.
Investigador Principal: Fernando Suárez Guerra. 1/02/2021- 30/04/2021. 5.445 €. Miembro de equipo de investigación.

C.5. Premios de Investigación

1. Premio: Selección por su calidad científica, de entre 191 ponencias, del artículo presentado en el congreso “XXI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica” y titulado: “Validación de un Modelo Computacional Eficiente de Vehículos Ferroviarios a Escala con

Resultados Experimentales”. Entidad: Asociación Española de Ingeniería Mecánica (AEIM). Fecha: 11/11/2016

C.6. Estancias de Investigación

1. Estancia Predoctoral: 02/06/2014 – 29/09/2014 (4 meses). **Beneficiario Programa Estancias Breves 2014**. Estancia de investigación en la “University of Illinois at Chicago (UIC)”, “Dynamic Simulation Laboratory (DSL)”, bajo la supervisión del Prof. Dr. Ahmed A. Shabana. Cuantía: 6.480€
2. Estancia Posdoctoral: 01/07/2018 – 30/09/2018: **Beneficiario Programa José Castillejo 2018** para la realización de una estancia de 3 meses de duración en la Univ. de Aarhus (Dinamarca), bajo la supervisión del Prof. José Escalona y el Prof. Ole Balling. Cuantía: 10.188€.
3. Estancia Posdoctoral: 01/05/2022 – 31/07/2022: **Beneficiario Programa José Castillejo 2021** para la realización de una estancia de 3 meses de duración en la Univ. LUT de Lappeenranta (Finlandia), bajo la supervisión del Prof. Aki Mikkola. Cuantía: 9.560€.

C.8. Otros

1. Participación en 30 congresos científicos (21 internacionales y 9 nacionales).
2. Revisor de artículos JCR en: Nonlinear Dyn. (**Q1**), Mech. Mach. Theory (**Q1**), Mult. Sys. Dyn. (**Q2**), Measurement (**Q2**), Proc. Inst. M-Eng. Part F-J. Rail Rapid Transit (**Q3**).
3. Subdirector de Relaciones Institucionales e Infraestructuras de Investigación de la Escuela Politécnica Superior de Linares (enero 2022 – actualidad).