

Fecha del CVA	20/11/2024
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Emmanuela		
Apellidos	Moliner Cabedo		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	molinere@uji.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-8142-1936		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Titular de universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad Jaime I		
Departamento / Centro	Ingeniería Mecánica y Construcción / Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales		
País		Teléfono	
Palabras clave	330532 - Ingeniería de estructuras		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa de doctorado de Ingeniería de la Construcción y Gestión ambiental	Universidad Politécnica de Valencia	2012
Ingeniería Industrial	Universitat Jaume I	2004

Parte B. RESUMEN DEL CV

Emmanuela Moliner es actualmente Profesora Titular en el Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción de la Universitat Jaume I en Castellón, España. En esta universidad ha desarrollado su labor docente e investigadora desde 2007.

Su actividad investigadora se centra principalmente en el ámbito de la simulación numérica aplicada a la dinámica de puentes de ferrocarril ante la acción del tráfico ferroviario, el reacondicionamiento de los mismos para la mejora de su comportamiento vibratorio y, en los últimos años, y desde la colaboración activa con el grupo de investigación de Ingeniería de Estructuras de la Universidad de Sevilla, extendiendo el estudio de las vibraciones inducidas por el tráfico ferroviario en puentes al ámbito experimental.

Sus trabajos se han plasmado hasta el momento en 21 publicaciones en revistas indexadas en el JCR (16 de ellas de primer cuartil) y cerca de 40 publicaciones en congresos nacionales e internacionales. Gran parte de las contribuciones a congresos han sido realizadas en conferencias de reconocido prestigio en el campo de investigación mencionado: EURODYN, ISMA, COMPDYN, o RAILWAYS. En cuanto a la participación en proyectos de investigación, ha formado parte del equipo investigador en cinco proyectos de Plan Nacional, dos de la propia Universitat Jaume I y dos de carácter autonómico financiado por la Generalitat Valenciana. Actualmente es investigadora principal, junto a María Dolores Martínez Rodrigo, de un proyecto de investigación financiado por la Universitat Jaume I. También forma parte del equipo investigador del proyecto europeo InBridge4Eu, dedicado a la revisión y mejora de criterios normativos para evaluar el comportamiento dinámico de puentes ferroviarios ante nuevas condiciones de tráfico. También ha participado en dos contratos de investigación con la Universidad de Granada de especial relevancia relacionados con la monitorización de viaductos ferroviarios; uno de ellos en el marco de un proyecto INNPACTO, y otro perteneciente al subprograma Proyectos Singulares Estratégicos, ambos financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación. En lo relativo a transferencia de resultados de investigación, cabe destacar la realización de un trabajo de investigación para la FUNDACIÓN

CAMINOS DE HIERRO y formar parte del equipo inventor de la patente española ES 2 372 095 “Sistema de reacondicionamiento de puentes mediante elementos de disipación pasiva”, publicada en 2012.

Su actividad docente e investigadora está reconocida con dos quinquenios docentes (2007-2018) y un sexenio de investigación (2012-2018).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** J.C. Sánchez-Quesada; A. Romero; P. Galvín; E. Moliner; M.D. Martínez-Rodrigo. 2023. 3D analysis of railway induced vibrations on skew girder bridges including ballast track–bridge interaction effects. Engineering Structures. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2022.115546>
- 2 **Artículo científico.** J. Chordà-Monsonís; A. Romero; E. Moliner; P. Galvín; M. D. Martínez-Rodrigo. 2022. Ballast shear effects on the dynamic response of railway bridges. Engineering Structures. Elsevier. 272, pp.1-19. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2022.114957>
- 3 **Artículo científico.** E. Moliner; M.D. Martínez-Rodrigo; P. Galvín; J. Chordà-Monsonís; A. Romero. 2022. On the vertical coupling effect of ballasted tracks in multi–span simply–supported railway bridges under operating conditions. Structure and Infrastructure Engineering. Elsevier. 11-19, pp.1633-1655. <https://doi.org/10.1080/15732479.2022.2049828>
- 4 **Artículo científico.** P. Galvín; A. Romero; (3/5) E. Moliner; D.P. Connolly; M.D. Martínez-Rodrigo. 2021. Fast simulation of railway bridge dynamics accounting for soil–structure interaction. Bulletin of Earthquake Engineering. Springer. pp.1-19. ISSN 1573-1456.
- 5 **Artículo científico.** E. Moliner; (2/5) J.C. Sanchez-Quesada; A. Romero; P. Galvín; M.D. Martínez-Rodrigo. 2021. Ballasted track interaction effects in railway bridges with simply-supported spans composed by adjacent twin single-track decks. Engineering Structures. Elsevier. 247, pp.1-17. ISSN 0141-0296.
- 6 **Artículo científico.** A. Romero; J.C. Cámara-Molina; E. Moliner; P. Galvín; M.D. Martínez-Rodrigo. 2021. Energy harvesting analysis in railway bridges: An approach based on modal decomposition. Mechanical Systems and Signal Processing. Elsevier. 160, pp.107848. ISSN 0888-3270.
- 7 **Artículo científico.** P. Galvín; A. Romero; E. Moliner; G. De Roeck; M.D. Martínez-Rodrigo;. 2020. On the dynamic characterisation of railway bridges through experimental testing. Engineering Structures. Elsevier. 226-1, pp.111261.
- 8 **Artículo científico.** María de los Dolores Martínez Rodrigo; (2/5) Emmanuela Moliner Cabedo; A. Romero; G. De Roeck; P. Galvín. 2020. Maximum resonance and cancellation phenomena in orthotropic plates traversed by moving loads: Application to railway bridges. INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCES. 169, pp.1-15. ISSN 0020-7403.
- 9 **Artículo científico.** (1/4) Emmanuela Moliner Cabedo; A. Romero; P. Galvín; María de los Dolores Martínez Rodrigo. 2019. Effect of the end cross beams on the railway induced vibrations of short girder bridges. ENGINEERING STRUCTURES. 201, pp.1-16. ISSN 0141-0296.
- 10 **Artículo científico.** P. Galvín; A. Romero; (3/4) E. Moliner; M.D. Martínez-Rodrigo. 2018. Two FE models to analyse the dynamic response of short span simply-supported oblique high-speed railway bridges: Comparison and experimental validation. Engineering Structures. Elsevier. 167, pp.48-64.

- 11 Artículo científico.** Pedro Museros Romero; (2/2) Emma Moliner Cabedo. 2017. Comments on “Vibration of simply supported beams under a single moving load: A detailed study of cancellation phenomenon” by C.P. Sudheesh Kumar, C. Sujatha, K. Shankar. International Journal of Mechanical Sciences. 128-129, pp.709-713. ISSN 0020-7403.
- 12 Artículo científico.** (1/3) Emma Moliner Cabedo; María de los Dolores Martínez Rodrigo; Pedro Museros Romero. 2017. Dynamic performance of existing double track railway bridges at resonance with the increase of the operational line speed. Engineering Structures. 132, pp.98-109. ISSN 0141-0296.
- 13 Artículo científico.** Roberto Palma Guerrero; (2/3) Emma Moliner Cabedo; J.L. Pérez Aparicio. 2017. Elasto-thermoelectric beam formulation for modeling thermoelectric devices. Finite elements in analysis and design. 129, pp.32-41. ISSN 0168-874X.
- 14 Artículo científico.** (1/3) Emmanuela Moliner Cabedo; José Lavado Rodríguez; Pedro Museros Romero. 2016. Evaluation of Transverse Impact Factors in Twin-Box Girder Bridges for High-Speed Railways. Journal of Bridge Engineering. 21, pp.1-7. ISSN 1084-0702.
- 15 Artículo científico.** Pedro Museros Romero; (2/3) Emmanuela Moliner Cabedo; María de los Dolores Martínez Rodrigo. 2013. Free vibrations of simply-supported beam bridges under moving loads: Maximum resonance, cancellation and resonant vertical acceleration. Journal of Sound and Vibration. 332, pp.326-345. ISSN 0022-460X.
- 16 Artículo científico.** (1/3) Emmanuela Moliner Cabedo; Pedro Museros Romero; María de los Dolores Martínez Rodrigo. 2012. Retrofit of existing railway bridges of short to medium spans for high-speed traffic using viscoelastic dampers. Engineering Structures. 40, pp.519-528. ISSN 0141-0296.
- 17 Capítulo de libro.** M.D. Martínez-Rodrigo; A. Romero; E. Moliner; J. Chordà; P. Galvín. 2021. Influence of ballast track on vertical response of multi-span simply-supported bridges under railway traffic. Computational and Experimental Simulations in Engineering. Proceedings of ICCES 2020.Springer. Volume 1, pp.1-14. ISSN 2211-0984, ISBN 978-3-030-64689-9.
- 18 Capítulo de libro.** R.Palma; E. Moliner; J.Forner-Escrig. 2018. Computational Thermoelectricity Applied to Cooling Devices. Bringing Thermoelectricity into Reality. InTechOpen. ISBN 978-1-78923-440-4.
- 19 Capítulo de libro.** Pedro Galvín; Antonio Romero; (3/4) Emmanuela Moliner; María Dolores Martínez. 2017. Experimental analysis of Arroyo Bracea II bridge in Madrid-Sevilla High-Speed railway line: dynamic response of the structure and effect of soil properties. Experimental vibration analysis for civil structures. Springer. pp.882-892. ISBN 978-3-319-67442-1. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-67443-8>

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto.** Predicción ajustada del comportamiento vibratorio de puentes ferroviarios: análisis de fenómenos de interacción y desarrollo de métodos de cálculo simplificados. Universitat Jaume I. María Dolores Martínez Rodrigo. (Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales). 01/01/2022-31/12/2024. 19.971 €.
- 2 Proyecto.** PID2019-109622RB-C21, Interacción vía-estructura-suelo y efectos de amortiguamiento en puentes de ferrocarril. Análisis experimental de estructuras existentes y desarrollo de modelos avanzados. Ministerio de Ciencia, innovación y Universidades. Antonio Romero Ordóñez. (Universitat Jaume I- Universidad de Sevilla). 01/01/2021-30/12/2024. 102.850 €. Miembro de equipo.
- 3 Proyecto.** Interacción vehículo-vía-estructura-suelo en aras a una predicción ajustada de la respuesta vibratoria de puentes de ferrocarril para la mejora de su seguridad, funcionalidad y sostenibilidad. CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA; Generalitat Valenciana. María Dolores Martínez Rodrigo. (Universidad Jaime I). 01/01/2021-31/12/2023. 83.600 €.
- 4 Proyecto.** PID2019-109622RB-C22, Rail-soil-structure interaction and damping effects in railway bridges. Experimental analysis of existing structures and development of advanced numerical models. Agencia Estatal de Investigación. María de los Dolores Martínez Rodrigo. (Universitat Jaume I). 01/06/2020-31/05/2023. 102.850 €.

- 5 **Proyecto.** RTI 2018-093621-B-100, Simulación integrada no-lineal del comportamiento estructural de puentes ferroviarios de fábrica ante acciones dinámicas y mayores requerimientos de tráfico (RAILFABRIC). Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. Pedro Museros Romero. 01/01/2020-30/12/2022. 24.200 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** AICO/2019/175, Análisis del comportamiento dinámico de puentes ferroviarios pertenecientes a líneas de alta velocidad. Desarrollo de modelos numéricos avanzados y validación mediante campañas experimentales. Generalitat Valenciana CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ, CULTURA.... María de los Dolores Martínez Rodrigo. (Universitat Jaume I). 01/01/2019-31/03/2021. 40.000 €.
- 7 **Proyecto.** UJI-A2018-06, Comportamiento vibratorio de puentes de ferrocarril isostáticos de vía doble: análisis numérico, validación experimental de la interacción suelo-estructura y la deformabilidad de la sección al paso de composiciones de alta velocidad. Universitat Jaume I. María de los Dolores Martínez Rodrigo. (Universitat Jaume I). 01/01/2019-31/12/2020. 18.736 €.
- 8 **Proyecto.** BIA2016-75042-C2-2-R, Análisis numérico y validación experimental del efecto de la interacción suelo-estructura sobre el comportamiento vibratorio de puentes ferroviarios. Ministerio de Economía y competitividad. María de los Dolores Martínez Rodrigo. (Universitat Jaume I). 30/12/2016-29/12/2019. 42.350 €. Miembro de equipo.
- 9 **Proyecto.** P1·1B2015-54, Análisis de la interacción suelo-estructura en el comportamiento dinámico de puentes de ferrocarril. Estudio numérico de las vibraciones libres y efecto sobre las condiciones de resonancia y cancelación. Universitat Jaume I. María de los Dolores Martínez Rodrigo. (Universitat Jaume I). 01/01/2016-31/12/2017. 11.788,65 €. Miembro de equipo.
- 10 **Proyecto.** BIA2008-04111, Modelos numéricos avanzados para el análisis de vibraciones detectadas en puentes de ferrocarril pertenecientes a líneas convencionales acondicionadas para Alta Velocidad. Ministerio de Ciencia e Innovación. Pedro Museros Romero. (Universitat Jaume I). 01/03/2009-01/03/2012. 24.000 €. Miembro de equipo.
- 11 **Proyecto.** 80021/A04, Elementos de disipación pasiva aplicados al reacondicionamiento y al proyecto de puentes de ferrocarril. Estudio de la viabilidad técnica y económica, y desarrollo de modelos analíticos de cálculo. Ministerio de Fomento. Pedro Museros Romero. (Universitat Jaume I). 10/01/2006-10/12/2007. 42.296 €. Miembro de equipo.
- 12 **Contrato.** Servicio de colaboración y asesoría científica para el proyecto Viadintegra (I) para el Departamento de Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica Universidad de Granada. María de los Dolores Martínez Rodrigo. (Universitat Jaume I). 14/02/2012-01/01/2013. 28.800 €.
- 13 **Contrato.** Viaductos Ferroviarios inteligentes Universidad de Granada. María de los Dolores Martínez Rodrigo. (Universitat Jaume I). 10/03/2010-10/12/2010. 11.389 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Pedro Museros Romero; José Lavado Rodríguez; Maria Dolores Martínez Rodrigo; Emma Moliner Cabedo; alejandro Castillo Linares; Jorge Nasarre y de Goicoechea. 200801342. Sistema de reacondicionamiento de puentes mediante elementos de disipación pasiva España. 16/01/2012. Universidad de Granada.