



Parte A. DATOS PERSONALES

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	Marzo 2024
Nombre y apellidos	Iván Muñoz Díaz		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-4595-2015	
	Código Orcid	orcid.org/0000-0001-9283-5109	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Politécnica de Madrid		
Dpto./Centro	Dep. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos		
Dirección	ETSI Caminos, c/ Profesor Aranguren, 3, 28040 Madrid		
Teléfono	910674153	Correo electrónico	ivan.munoz@upm.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	23/07/2021
Espec. cód. UNESCO	3305, 3311, 3332		
Palabras clave	Dinámica estructural, control de vibraciones, mecánica experimental e instrumentación de estructuras		

A.2. Puestos anteriores

Periodo	Puesto/Institución/País
2012-2021	Profesor Titular/ UPM / España
2010-2012	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) / Spain
2009	Profesor Ayudante Doctor/ Universidad de Castilla-La Mancha / España
2009	Investigador Visitante/ Centro Tecnológico Carif / España
2008	Investigador postdoctoral / University of Sheffield/ Reino Unido
2006-2007	Profesor ayudante / Universidad de Castilla-La Mancha / España
2004-2005	Técnico de Laboratorio / Universidad de Castilla-La Mancha / España

A.3. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Industrial (Mecánica)	Universidad de Castilla-La Mancha (Nº 1, Promoción 1998-2003)	2003
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Castilla-La Mancha (SB “cum Laude”, por unanimidad)	2007

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Tramos de investigación evaluados positivos (sexenios): 3 (04-09, 10-15, 16-21)

Tesis doctorales dirigidas: 9 (2014, 2016, 2018, 3 en 2019, 2022, 2024, 2024)

Número de artículos JCR: 46, de ellos (24) Q1; (16) Q2, (2) Q3, (3) Q4(1)

Otros artículos en revistas con otros factores de impacto: 4

Comunicaciones en Congresos especializados: 116 (93 Internacionales, 23 nacionales)

Libros o capítulos de libros: 5

Google Scholar, desde 2019 728 citas, 1465 totales, índice h: 18, índice i10: 30

Participación en 18 proyectos de investigación financiados en convocatorias públicas

Participación en 30 proyectos/convenios de transferencia con empresas

3 Quinquenio docente. Valoración positiva 2007 - 2011, 2012 – 2016, 2017 – 2021

2 Evaluaciones del Programa DOCENTIA-UPM, 2011-2016 (Favorable), 2016-2018 (Muy favorable)

Número de artículos en revistas docentes: 2

Comunicaciones en congresos docentes: 7

Participación en 10 proyectos innovación educativa

Dirección o codirección de Trabajos Fin de Titulación: 46

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Iván Muñoz ha impartido clases en asignaturas relacionadas con el cálculo estructural (Resistencia de Materiales, Estructuras Metálicas y de Hormigón, Cálculo de Estructuras, Elasticidad Aplicada, Análisis Dinámico y Sísmico y Análisis Experimental) desde 2006 en la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) (2012-). Iván Muñoz es Catedrático de Universidad (2021) en el Departamento de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras (Secretario Académico mayo 2013- enero 2020). Es miembro del Grupo de Ingeniería Estructural, grupo consolidado de la UPM, formado por 17 investigadores. Ha participado en varios proyectos de innovación docente y ha obtenido dos evaluaciones del programa DOCENTIA de la ANECA (favorable 2011-2016, y muy favorable 2016-2018).

Durante su etapa en la ETSI Industriales, trabajó inicialmente en mecánica computacional (plasticidad computacional y fenómenos de localización de deformaciones) y, posteriormente se incorporó al proyecto de investigación “Programa de Monitorización y Control de Vibraciones en Estructuras Flexibles Aeroespaciales” dentro del que realizó su tesis doctoral.

Iván Muñoz ha llevado una trayectoria coherente y activa en el campo del análisis dinámico de estructuras, control de vibraciones y desarrollo de sistema de monitorización. Realizó su tesis doctoral en el campo del control de vibraciones estructuras mecánicas flexibles (2003-2007). A continuación realizó una estancia postdoctoral de 14 meses en la Universidad de Sheffield (Reino Unido), en el Grupo VES (Vibration Engineering Section). Mantiene contacto continuo con varios grupos de investigación de diversas universidades: Universidad de Sheffield, Warwick, Exeter, Aberdeen, Universidad Politécnica de Cataluña, entre otras. Además, en 2010, realizó una estancia de 3 meses en el Centro Tecnológico Cartif (Valladolid), manteniendo desde la fecha una línea de colaboración continua con la División de Ingeniería Mecánica.

Fruto de su experiencia en análisis dinámicos y sistemas de control, Iván Muñoz ha sido invitado por la *International Association of Structural Control and Monitoring* (IASCM) a participar en dos ediciones de *International Workshop on Structural Control and Monitoring* (IWSCM), Universidad de Columbia y ETH.

Ha sido el IP de tres proyectos del Ministerio: i) Desarrollo de nuevos sistemas de reducción de vibraciones en estructuras peatonales (DPI2013-47441, 2014-2017), ii) Mejora de la eficiencia estructural de puentes sometidos a acciones dinámicas: Integración de amortiguadores inteligentes (RTI2018-099639-B-I00, 2019-2021), y iii) Infraestructuras de transporte sometidas a cargas Dinámicas: técnicas de análisis enfocadas a la sostenibilidad, al mantenimiento inteligente y al confort (PID2021-127627OB-I00, 2022-2025). En los dos últimos, JM Goicolea ha sido el co-IP. Además, ha participado en 30 contratos o convenios con empresas, siendo el IP o co-IP en mayoría de ellos. Participó en una patente, en el registro de una aplicación móvil para medida de vibraciones y lideró el grupo que obtuvo el Segundo Premio a la mejor tecnología *Vibcontrol*, *Vibration under control*, dentro del UPM_innovatech Technology Transfer Challenge 2018.

Iván Muñoz ha dirigido o codirigido varias tesis sobre análisis y control de vibraciones en estructuras. Revisa habitualmente artículos en revistas internacionales como *Engineering Structures*, *ASCE Bridge Engineering*, etc., y para conferencias internacionales. Ha formado parte del comité organizador de varias conferencias (World Conference on Structural Control and Monitoring, Footbridges, CMMoST, DinEst, Controllo, EVACES). Forma parte del comité editorial de la revista *Vibration*. Es secretario del Subcomité 1 (SC1-Acciones sobre estructuras) de la comisión de AENOR para los Eurocódigos Estructurales (CTN140). Es cofundador de la Asociación Española en Dinámica Estructural. Ha formado parte del tribunal de varias tesis doctorales, de plazas de profesores Contratados laborales, Titulares de Universidad y Catedráticos.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (una selección de ellos)

1. CMC Renedo, IM. Díaz, JH. García-Palacios (2023), Modelling of thin constrained layer damping treatment applied to composite floor beams, Structures 56 (2023) 105032, <https://doi.org/10.1016/j.istruc.2023.105032>
2. C. Gallegos-Calderón, J. Naranjo-Pérez, J.H. García-Palacios, **I.M. Díaz** (2022), Design and performance of a Tuned Vibration Absorber for a full-scale lightweight FRP pedestrian structure. JOURNAL OF COMPOSITES FOR CONSTRUCTION, DOI: 10.1061/(ASCE)CC.1943-5614.0001270.
3. Barrera-Vargas C.A., **Díaz I.M.**, Soria J.M., García-Palacios J.H. (2020). Enhancing Friction Pendulum Isolation Systems Using Passive and Semi-Active Dampers. APPLIED SCIENCES-Civil engineering section, Vol., 10, 5621
4. Soria J.M, García-Palacios J.H., **Díaz I.M** (2020). Further steps towards the tuning of inertial controllers for broadband-frequency-varying structures. STRUCTURAL CONTROL AND HEALTH MONITORING, STC2461, Volume27, Issue1
5. Wang X., Pereira E., **Díaz I.M.**, García-Palacios J. (2018). Velocity feedback for controlling vertical vibrations of pedestrian-bridge crossing. Practical guideline. SMART STRUCTURES AND SYSTEMS, 22(1), pp. 95-103.
6. Soria J.M., Díaz I.M., García-Palacios J. (2017). Vibration control of a time-varying modal-parameter footbridge: study of semi-active implementable strategies. SMART STRUCTURES AND SYSTEMS, 20(5), pp. 1738-1584.
7. Soria J.M., Díaz I.M., García-Palacios J., Ibán N. (2016). Vibration monitoring of a steel-plated stress-ribbon footbridge: uncertainties in the modal estimation bridge engineering. JOURNAL OF BRIDGE ENGINEERING, 21(8): C5015002.
8. Pereira E., **Díaz I.M.**, Hudson E., Reynolds P. (2014): Optimal control-based methodology for active vibration control of pedestrian structures. ENGINEERING STRUCTURES, 80, pp. 153-162.
9. Casado C.M., **Díaz I.M.**, de Sebastián J., Poncela A.V., Lorenzana A. (2013): Implementation of passive and active vibration control on an in-service footbridge. STRUCTURAL CONTROL AND HEALTH MONITORING, 20, pp. 70-87.
10. **Díaz I.M.**, Pereira E., Hudson M., Reynolds P. (2012): Enhancing active mass damper performance for human-induced vibration via an inner loop. ENGINEERING STRUCTURES, 41, pp. 157-166.
11. **Díaz I.M.**, Pereira E., Reynolds P. (2012): Integral resonant control scheme for cancelling human-induced vibrations in light-weight pedestrian structures. STRUCTURAL CONTROL AND HEALTH MONITORING, 19, pp. 55-69.
12. **Díaz I.M.**, Reynolds P. (2010): On-off nonlinear active control of floor vibrations. MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING, 24, pp. 1711-1726.
13. **Díaz I.M.**, Reynolds P. (2010): Acceleration feedback control of human-induced floor vibrations. ENGINEERING STRUCTURES, 32, pp. 163-173.
14. **Díaz I.M.**, Reynolds P. (2009): Robust saturated control of human-induced floor vibrations via a proof-mass actuator. SMART MATERIALS AND STRUCTURES, 18, nº 125024.

C.2. Proyectos (una selección de ellos)

PID2021-127627OB-I00 (TRADYN), infraestructuras de transporte sometidas a cargas dinámicas: técnicas de análisis enfocadas a la sostenibilidad, al mantenimiento inteligente y al confort. Ministerio de Ciencia e Innovación, Investigación Orientada, 2022-2025. IP1: Iván Muñoz. IP2: José María Goicolea. Nº de investigadores: 7. Cuantía: 168.432,00€.

RTI2018-099639-B-I00 (SEED-SD), Mejora de la eficiencia estructural de puentes sometidos a acciones dinámicas: Integración de amortiguadores inteligentes. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, RETOS-Investigación.2019-2021. IP1: Iván Muñoz. IP2: José María Goicolea. Nº de investigadores: 5. Cuantía: 163.550,00€.

BIA2015-71942-REDT (VIBRASTRUNET), Red sobre técnicas experimentales en dinámica estructural, actualizado computacional, dispositivos de mitigación de vibraciones y evaluación del estado límite de servicio. Ministerio Economía y Competitividad, Redes de EXCELENCIA. 2016-2017. IP-UPM: Iván Muñoz . Nº de investigadores: 6. Cuantía: 20.000€.

IDi2013-1031 (DAMAS), Desarrollo de un sistema automático de monitorización inalámbrico para grandes presas. Entidad financiadora: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial,

CDTI: Duración 2013-2015. IP: VALORIZA CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS. IP-UPM: Octavio Nieto-Taladriz García. Entidades Participantes: 2, Nº de investigadores: 14. Tipo de participación: Investigador.

DPI2013-47441 (REVES-P), Desarrollo de nuevos sistemas de reducción de vibraciones en estructuras peatonales. Ministerio de Economía y Competitividad, proyectos de I+D EXCELENCIA. 2014-2016. IP: Iván Muñoz. Nº de investigadores: 5. Cuantía: 54.450,00€. Tipo de participación: IP.

IPT-2012-0703-380000 (SETH), Sistema integral de monitorización Estructural de Edificios basados en Tecnologías Holísticas. Ministerio Economía y Competitividad, programa INNPACTO. Duración: 2013-2015. IP: ISOLUX-CORSAN. IP-UPM: Octavio Nieto-Taladriz García. Entidades participantes: 5. Nº de investigadores: 22. Cuantía: 452.167,47€. Tipo de participación: Investigador.

DPI2006-13834. Monitorización y control de vibraciones en estructuras móviles flexibles. Extensión a situaciones de impacto. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Proyectos de Investigación Fundamental No Orientada. 2007-2009. IP: Vicente Feliu Batlle, UCLM. Nº de investigadores: 13. Cuantía: 195.000,00€. Tipo de participación: Investigador.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

3 contratos con LRA Infraestructura Consulting SL. Servicio de monitorización estructural del viaducto de tremor, 2023-2024, PI: **I.M. Díaz**, J García-Palacios

3 Contratos con Retineo Ingeniería. Aucultación y monitorización continua del Viaducto de Río Blanco, 2021-2022, IP.

Contrato con SEG ingeniería. Proyecto de Monitorización de Fachadas de un Edificio en Servicio. 2021-2022, IP.

2 contratos con PONDIO INGENIEROS. Subrutinas para la optimización del cálculo de estructuras. Estudio dinámico en proyectos de estructuras singulares, 2015-2018, IP.

Cálculo y procedimiento de construcción de una bancada de ensayos. Empresa: VZERO ENGINEERING SOLUTIONS, S.L., 2018, IP

C.4. Patentes

Silla de ruedas convertible en camilla, P 200500644(0), Boletín Oficial de la Propiedad 1 de octubre de 2005. Inventores: G Mata-García, **IM Díaz**, J.J.L Cella, V. Feliu, IM Díaz.

DynApp: A mobile application for advanced dynamic analysis, M-000995/2020, Registro de la Propiedad Intelectual. Autores: J Garcia-Palacios, **IM Díaz**, y 4 más.

C.5. Dirección de trabajos de estudiantes

Trabajos fin de carrera en la ETSII-UCLM: 12; Trabajos fin de grado en la ETSICCP-UPM: 13; Trabajos fin de máster (MU en Ingeniería Estructuras, Cimentaciones y Materiales y Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos): 21. Alumnos de intercambio: 5

C.6. Becas y Premios

Beca Fundación José Entrecañales Ibarra, "Programa de Movilidad de Profesores Jóvenes", convocatoria 2019, Universidad de Exeter, Reino Unido, 3 meses, 2019

2 Ayudas Erasmus for Training, Programa de Formación Permanente, Universidad de Exeter, Universidad de Warwick

2 Ayudas para estancias breves en otras Universidades (3 meses), Vicerrectorado de Profesorado, UCLM. Centro Tecnológico Cartif en 2010 y Universidad de Sheffield en 2009.

Beca Postdoctoral, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 12 meses, 2008

Premio joven investigador en mecánica computacional en "Third MIT Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics", Cambridge, USA, 2005