

Fecha del CVA	12/12/2023
---------------	------------

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	Iván		
Apellidos	Muñoz Díaz		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-9283-5109		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	31/07/2021		
Organismo/ Institución	Universidad Politécnica de Madrid (UPM)		
Departamento/ Centro			
País		Teléfono	
Palabras clave	Dinámica estructural, Dinámica experimental, Control de vibraciones, vibraciones inducidas por peatones, Instrumentación		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2012-2021	Profesor Titular de Universidad/ UPM / Spain
2010-2012	Profesor Titular de Universidad / Universidad de Castilla-La Mancha
2009	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Castilla-La Mancha
2008	Investigador posdoctoral / University of Sheffield/UK
2006-2007	Profesor Ayudante / Universidad de Castilla-La Mancha
2004-2005	Ingeniero Mecánico / Universidad de Castilla-La Mancha

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Ingeniero Mecánico	Univ. de Castilla-La Mancha	2003
Doctorado	Univ. de Castilla-La Mancha	2007

Parte B. RESUMEN DEL CV

El Prof. Iván M. Díaz (I.M. Díaz) ha impartido clases en varios cursos relacionados con el análisis estructural, la resistencia de materiales, las estructuras de acero y hormigón, dinámica y análisis experimental de estructuras desde 2006 (grado y máster en Ingeniería Mecánica, Arquitectura e Ingeniería Civil) en dos universidades (UCLM y UPM). Es Catedrático en el Departamento de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras (Secretario Académico de mayo de 2013 a enero de 2020). Miembro del Grupo de Investigación en Ingeniería Estructural, grupo consolidado de la UPM. Ha participado en 10 proyectos de investigación docente



(siendo el investigador principal en 4 de ellos) y ha recibido dos informes favorables del programa DOCENTIA (2011-2016, 2016-2018).

Durante su periodo en la UCLM, inicialmente trabajó en mecánica computacional (plasticidad computacional, localización de deformaciones y análisis de impactos) y, más tarde, se incorporó al Proyecto de Investigación “Monitoring and Vibration Control of Flexible Aerospace Structures” (DPI2003-03326), realizando su doctorado. Su tesis trataba sobre la modelización de estructuras flexibles y el control de vibraciones bajo cargas en servicio.

En 2008, fue investigador visitante en Vibration Engineering Section bajo la supervisión del profesor Paul Reynolds, de la University of Sheffield. Un año después, realizó una estancia de investigación de tres meses en el Centro de Investigación Cartif (Valladolid, España) bajo la supervisión de Antolín Lorenzana.

Desde 2012, ha mantenido una intensa actividad de investigación centrada en el análisis experimental y en el desarrollo de Estructuras Inteligentes. Se ha concentrado en el desarrollo de sistemas de monitorización de vibraciones para puentes y sistemas de control de vibraciones en pasarelas esbeltas. Además, colabora con reconocidos grupos de investigación nacionales e internacionales. Como ejemplo, ha realizado varias estancias de investigación: University of Sheffield, University of Warwick y University of Exeter.

Hasta ahora, ha participado en: 18 proyectos de investigación (la mayoría de ellos otorgados por organismos públicos); la publicación de 47 artículos de investigación (2/3 en revistas indexadas Q1); 2 artículos de divulgación; 113 comunicaciones a congresos (93 de ellas en congresos internacionales); y en la publicación de 5 capítulos de un libro. Además, ha participado en consultorías (30 contratos con empresas) y es coautor de una patente y de una aplicación móvil registrada para la monitorización de vibraciones. Lideró el equipo que fue galardonado con el Segundo Premio en el Desafío de Transferencia de Tecnología UPM_innovatech 2018, con la tecnología ViPcontrol, Vibración bajo control.

Ha sido el Investigador Principal (IP) de los Proyectos de Investigación financiados por el Ministerio español “Development of novel systems for reducing vibrations in pedestrian structures (DPI2013-47441-P, 2013-2016)”, “Structural efficiency enhancement for bridges subjected to dynamic loading: integrated smart dampers (RTI2018-099639-B-I00, 2019-2021)” y “Transport Infrastructures subjected to dynamic loading: assessment techniques for the sustainability, intelligent maintenance and comfort (PID2021-127627OB-I00)”. En los dos últimos, J.M Goicolea ha sido el co-IP.

El Prof. Iván M. Díaz ha supervisado 7 tesis y actualmente supervisa a 5 estudiantes de doctorado relacionados con la Dinámica Estructural y el control de vibraciones. Revisa regularmente artículos para varias revistas internacionales de alta calidad y para conferencias internacionales. Ha sido miembro del comité organizador de varias conferencias (World Conference on Structural Control and Monitoring, Footbridges, CMMoST y DinEst). Es el secretario del Subcomité 1 (SC1- Acción sobre



Estructuras) de AENOR para los códigos estructurales europeos (CTN140). Ha sido miembro de un panel para varias tesis de viva voce y comisiones de contratación de profesores. Es miembro fundador de la Asociación Española de Dinámica Estructural.

Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

1. 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.
2. 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
3. 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
4. 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.
5. Soria J.M., Diaz 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. **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.
10. **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.

C.2. Congresos

1. **I.M. Díaz**, E. Pereira, J. García Palacios, et al. (2019): A methodology to design any inertial mass controller for human induced vibrations: passive, semi-active or active. *5th International Conference on Mechanical Models in Structural Engineering*, pp. 1-16, Alicante (Spain)



2. **I.M. Díaz**, J.H. García-Palacios, J.M. Soria, E. Pereira (2017): Vibration control strategies for pedestrian structures. *4th International Conference on Mechanical Models in Structural Engineering*, 541-558, Madrid (Spain)
3. **I.M. Díaz**, J.H. García-Palacios, A. García-Cruz, J.M. Soria (2017): Computing Serviceability Vibration Predictors for an In Service Footbridge. *Footbridge Conference*, pp. 426-435, Berlin (Germany)
4. **I.M. Díaz**, J. García-Palacios, C.A. Barrera, J.M. Soria, O. Nieto-Taladriz (2015): Quantification of uncertainties in modal parameter estimation on two buildings. *6th International Operational Modal Analysis Conference*, pp. 333-341, Gijón (Spain)
5. **I.M. Díaz**, E.J. Hudson, E. Pereira, P. Reynolds (2014): Experimental Implementation of Multi-Actuator Vibration Control on an Indoor Walkway. *6th World Conference on Structural Control and Monitoring*, pp. 1795-1806, Barcelona (Spain)
6. **I. M. Díaz**, J.M. Soria, N. Ibán, M. Cacho, J. García-Palacios (2014): Vibration monitoring of a steel-plated stress-ribbon footbridge: effects of environmental and operational factors on modal properties. *6th World Conference on Structural Control and Monitoring*, pp. 457-466, Barcelona (Spain)
7. **I.M. Díaz**, E. Pereira, C. Zanuy, C. Alén (2013): A comparative study of SISO and MIMO control strategies for floor vibration damping. *6th ECCOMAS Thematic Conference on Smart Structures and Materials*, Torino (Italy)
8. **I.M. Díaz**, E. Pereira, P. Reynolds, CM Casado (2011): Human-induced vibration cancelation using an active mass damper modified by an inner loop. *8th International Conference on Structural Dynamics*, pp. 1865-1870, Leuven (Belgium)

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

PID2021-127627OB-I00 (TRADYN), Transport Infrastructures subjected to dynamic loading: assessment techniques for the sustainability, intelligent maintenance and comfort. Funding body: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, RETOS-Investigación. Duration: 2022-2025. IP1: Iván M. Díaz. IP2: José M. Goicolea. Researcher: 6. Amount: 168.432,00€.

RTI2018-099639-B-I00 (SEED-SD), Structural efficiency enhancement for bridges subjected to dynamic loading: integrated smart dampers. Funding body: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, RETOS-Investigación. Duration: 2019-2021. IP1: Iván M. Díaz. IP2: José María Goicolea. Researcher: 5. Amount: 163.550,00€.

BIA2015-71942-REDT (VIBRASTRUNET), Research net on dynamic testing techniques, model updating and simulation, mitigation devices and vibration serviceability. Funding body: Secretaría de Estado de Investigación, Ministerio Economía y Competitividad, Redes de EXCELENCIA. Duration: 2016-2017. IP-UPM: Iván Muñoz Díaz. Researcher: 6. Amount: 20.000€.

IDI2013-1031 (DAMAS), Development of a monitoring automatic system for dams. Funding body: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, CDTI: Duración 2013-2015. IP: VALORIZA CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS. PI-UPM: Octavio Nieto-Taladriz García. Institutions participating: 2, N° of researchers: 14, Researcher.

DPI2013-47441 (REVES-P), Development of novel systems for reducing vibrations in pedestrian structures. Funding body: Secretaría de Estado de Investigación, Ministerio Economía y Competitividad, proyectos de I+D EXCELENCIA. Duration: 2014-2016. PI: Iván Muñoz Díaz, Universidad Politécnica de Madrid. N° of researchers: 5. Amount: 54.450,00€. Principal Researcher.

IPT-2012-0703-380000 (SETH), Sistema integral de monitorización Estructural de Edificios basados en Tecnologías Holísticas. Funding body: Secretaría de Estado de Investigación, , Ministerio Economía y Competitividad, INNPACTO. Duración: 2013-2015. IP: ISOLUX-



CORSAN. PI-UPM: Octavio Nieto-Taladriz García. Institutions participating: 5. Researchers: 22. Amount: 452.167,47€. Researcher.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

3 contratos con Lra Infrastructure Consulting S.L. Servicio de monitorización estructural del viaducto de tremor, 2023-2024, PI: **I.M. Díaz**, J García-Palacios

4 contratos con Retineo Ingeniería. Dynamic testing and continuous monitoring of Viaduct of Rio Blanco, Development of a NDT system for tendons, 2021-2023, PI: **I.M. Díaz**, J García-Palacios

2 contratos con SEG Ingeniería. Facade monitoring of an in-service building, 2021-23, PI: **I.M. Díaz**, J García-Palacios

1 contratos con STEYCO. Dynamic monitoring and vibration serviceability assessment of an in-service footbridge, 2021, PI: **I.M. Díaz**, J García-Palacios

Dynamic testing of two high-speed railway bridges, EDINPF project, 2017 and 2018. PI: J.M. Goicolea.

2 contratos con PONDIO INGENIEROS, 2015-2017. Ad hoc software for optimization of structure design. Numerical dynamic analysis of singular structures, PI: **I.M. Díaz**

1 contrato con VZERO ENGINEERING SOLUTION Design and construction procedure of an isolated foundation for dynamics testing. 2018, PI: **I.M. Díaz**

1 contrato con Melchor Mascaró. Design, manufacturing, installation and in-situ tuning of a 1000Kg-TMD for a pedestrian bridge. Duration: 2014. PI: A. Lorenzana Ibán, Cartif.

Contract with Telefonos, Líneas y Centrales S.A., 2018. Modal testing of two railway bridges. PI: **I.M. Díaz**

Contrato con OHL Industrial, 2017. Cement mill foundation design, Bogotá. PI: **I.M. Díaz**

Patents

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

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