

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El *Curriculum Vitae* abreviado no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The *Curriculum Vitae* cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA 20/11/2025

Parte A. DATOS PERSONALES *

Nombre	Mauro		
Apellidos	Malvè		
Sexo (*)	■	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	■■■■■
DNI, NIE, pasaporte	■■■■■	■■■■■	
Dirección email	mauro.malve@unavarra.es	URL Web	https://www.unavarra.es/pdi?uid=810700
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-0116-2736		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	12/11/2024		
Organismo/ Institución	Universidad Pública de Navarra		
Departamento/ Centro	Ingeniería/Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, Informática y de Telecomunicación		
País	España	Teléfono	948 16 9294
Palabras clave	Interacción fluido-estructura, dispositivos médicos, respiración, biomecánica cardiovascular, métodos numéricos		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2012-2013	Profesor Ayudante Doctor, Universidad de Zaragoza, Campus Teruel
2008-2012	Investigador Posdoctoral en el CIBER-BBN (Centro de Investigación Biomédica en Red – Bioingeniería, Biomateriales, Nanomedicina)
2009 - 2012	Profesor Asociado en la Universidad de Zaragoza
2013 - 2024	Profesor Titular de Universidad en la Universidad Pública de Navarra

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Doctor en Ingeniería Mecánica	Universität Karlsruhe / Alemania	2006
Ingeniero Aeronáutico Superior	Politecnico di Milano, Italia	2001

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV

Mauro Malvè obtuvo el título de Ingeniería Aeronáutica en el Politecnico di Milano, desarrollando su proyecto final en Asea Brown Boveri (ABB). Durante su doctorado en la

Universidad de Karlsruhe, trabajó en la hemodinámica del corazón humano y fue profesor adjunto del Departamento de Mecánica de Fluidos. En 2008 comenzó su actividad en España. En primer lugar, realizó una beca posdoctoral en el Centro de Investigación de Ingeniería Biomédica CIBER-BBN. Durante esos años, también trabajó como profesor asociado en la Universidad de Zaragoza. En sus actividades posdoctorales, participó en un proyecto de investigación europeo y en varios nacionales, y los resultados de las investigaciones asociadas se han publicado en revistas JCR. Más tarde, también comenzó a trabajar en el análisis y la mejora de dispositivos médicos. Desde 2013 hasta 2024 fue Profesor Titular en la Universidad Pública de Navarra. Actualmente es catedrático en la UPNA, donde imparte clases sobre los fundamentos de la resistencia de materiales en la facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial y Biomecánica en la facultad de Ingeniería Biomédica. Hasta la fecha ha dirigido 18 proyectos de máster y 16 proyectos de fin de grado, todos ellos orientados a la biomecánica computacional. También ha dirigido dos tesis doctorales defendidas en 2015 y 2022, respectivamente. Una vez en Navarra, se incorporó al grupo de investigación IMAC (Ingeniería Mecánica Aplicada y Computacional). Desarrolló una nueva línea de investigación dentro de este grupo (modelización computacional en biomecánica) y en 2015 pasó a ser director científico del grupo, que cuenta ahora con 10 profesores como miembros. En los últimos 5 años ha sido investigador principal de 4 proyectos financiados por el gobierno nacional y regional. El importe total de las subvenciones asciende a unos 500000 euros. Los resultados de esta investigación se difundieron mediante reuniones invitadas, como la Biental de Neumología, conferencias internacionales organizadas por la Sociedad Europea de Biomecánica. En los últimos seis años ha realizado cuatro estancias de investigación en el extranjero como profesor visitante en la Universidad de Saskatchewan (Canadá), en la Ecole Nationale Veterinaire Maisons Alfort (Francia) y en la Université de Paris-Est (Francia). Mantiene una estrecha colaboración con estas instituciones, como demuestran las publicaciones conjuntas. Ha publicado 51 artículos científicos en JCR. Es autor de 6 capítulos de libros y editor de un libro. Actualmente, es editor invitado de tres revistas JCR y editor asociado de Frontiers in Medical Technology. Es revisor de diferentes revistas en el campo de la ingeniería biomédica y evaluador de proyectos de investigación para la Agencia Española de Investigación (AEI). En octubre de 2024, ha organizado en la Universidad Pública de Navarra en XIII Congreso del Capítulo Español de la Sociedad Europea de Biomecánica.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones (últimos 5 años)

1. Pérez Jiménez, A.; Sánchez González, C.; Pérez Teresí, S.; Landa, N.; Díaz Jiménez, C.; Malvè, M. (2025). Influence of Material Selection on the Mechanical Properties of 3D-Printed Tracheal Stents for Surgical Technical. Polymers, Q1 (Polymers Science), Impact Factor: 5.0.
2. Sánchez González, C.; Pérez Jiménez, A.; Diaz Jimenez, C.; Malvè, M. (2025), Effect of annealing on the mechanical properties of composites of PLA mixed with Mg and with HA, Polymers, Q1 (Polymers Science), Impact Factor: 5.0.
3. Hernández-López, P; Cilla, M; Martínez, MA; Peña, E; Malvè, M. (2024). Impact of geometric and hemodynamic changes on a mechanobiological model of atherosclerosis, Computer Methods and Programs in Biomedicine. Q1 (Computer Science Theory and Methods) IF: 4.8.
4. Ayechu Abendaño, A.; Perez Jimenez, A.; Sánchez Matas, C.; López Villalobos, J.L.; Diaz Jimenez, C.; Fernández Parra, R.; Malvè, M. (2024). Computational analysis of polymeric biodegradable and customizable airway stent designs. Polymers. Q1 (Polymers Science), Impact Factor: 5.0.
5. Xi, J.; April Si, X.; Malvè, M. (2023). Nasal anatomy and sniffing in respiration and olfaction of wild and domestic animals. Frontiers in Veterinary Science. 101 - 1172140, Frontiers in Veterinary Science, 10,1172140. Q1 (Veterinary Sciences), Impact Factor: 3.2.

6. Zamora Perarnau, C.; Malvè, M.; Fernandez Parra, R. (2023). Computational fluid dynamics comparison of the upper airway velocity, pressure, and resistance in cats using an endotracheal tube or a supraglottic airway device. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1183223. Q1 (Veterinary Sciences), Impact Factor: 3.2.
7. Fernandez Parra, R.; Pey, P.; Reinero, C.; Malvè, M. (2023). Salbutamol transport and deposition in healthy cat airways under different breathing conditions and particle sizes. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1176757. Q1 (Veterinary Sciences), Impact Factor: 3.2.
8. Mañosas, S.; Sanz, A.; Ederra, C.; Urbiola, A.; Rojas de Miguel, E.; Ostiz, A.; Cortes Dominguez, I.; Ortiz de Solorzano, Ramirez, N.; C.; Villanueva, A.; Malvè, M.; (2022). An Image-Based Framework for the Analysis of the Murine Microvasculature: From Tissue Clarification to Computational Hemodynamics. *Mathematics*, 10(23), 4593. Q1 (Mathematics), Impact Factor: 2.592.
9. Fernandez Parra, R.; Pey, P.; Reinero, C.; Malvè, M. (2021). Salbutamol Transport and Deposition in the Upper and Lower Airway with Different Devices in Cats: A Computational Fluid Dynamics Approach. *Animals*, 11(8), 2431. Q1 (Veterinary Sciences), Impact Factor: 3.312.
10. Zurita Gabasa, J.; Sánchez Matas, C.; Diaz Jimenez, C.; López Villalobos, J.L.; Malvè, M. (2021). A Parametric Tool for Studying a New Tracheobronchial Silicone Stent Prototype: Toward a Customized 3D Printable Prosthesis. *Mathematics*, 9(17), 2118. Q1 (Mathematics), Impact Factor: 2.542.
11. Lagache, M.; Coppel, R.; Finet, G.; Derimay, F.; Pettigrew, R.; Ohayon, J.; Malvè, M. (2021). Impact of Malapposed and Overlapping Stents on Hemodynamics: A 2D Parametric Computational Fluid Dynamics Study. *Mathematics*, 9(8), 795. Q1 (Mathematics), Impact Factor: 2.542.
12. Sáez, P.; Duñó, C.; Sun, L.Y.; Antonavaite, N.; Malvè, M.; Trost, D.; Goriely, A. (2020). Topological features dictate the mechanics of the mammalian brains. *International Journal of Mechanical Sciences*, 187, 115914. Q1 (Mechanics), Impact Factor: 4.631.
13. Cillo Velasco, P.R.; Luciano, R.; Kelly, M.; Peeling, L.; Bergstrom, D.; Chen, X.; Malvè, M. (2020). The Hemodynamics of Aneurysms Treated with Flow-Diverting Stents Considering both Stent and Aneurysm/Artery Geometries. *Applied Sciences*, 10, 1–20. Q2 (Applied Physics), Impact Factor: 2.474.
14. Malvè, M.; Sánchez Matas, C.; López Villalobos, J.L. (2020). Modelling Particle Transport and Deposition in the Human Healthy and Stented Tracheobronchial Airways. *Annals of Biomedical Engineering*, 48(6), 1805–1820. Q2 (Biomedical Engineering), Impact Factor: 3.324.
15. Cilla, M.; Casales, M.; Peña, E.; Martínez, M.A.; Malvè, M. (2020). A parametric model for studying the aorta hemodynamics by means of the computational fluid dynamics. *Journal of Biomechanics*, 103, 109691. Q2 (Biomedical Engineering). IF: 2.32.
16. Fernandez-Parra, R.; Pey, P.; Zilberstein, L.; Malvè, M. (2019). Use of computational fluid dynamics to compare upper airway pressures and airflow resistance in brachycephalic, mesocephalic, and dolichocephalic dogs. *The Veterinary Journal*, 253, 105392. Q1 (Veterinary Science). IF: 2.115

C.2. Proyectos de investigación (como IP)

1. Development of a Novel Biodegradable, 3D Printable, and Customizable Airway Stent (DPI202 125731OB-C31) – BIOAIR
Duración: 01/09/2022 – 31/08/2026
Agencia financiadora: Spanish Ministry of Economy and Competitiveness

Participantes: Public University of Navarre, Catholic University of Valencia, AIN – Asociación de la Industria Navarra, University of Saskatchewan

Total concedido: €104,544

2. Design and development of a new type of patient-customized tracheobronchial prosthesis for airways diseases and lesions DPI2017-83259R.

Duración: 01/01/2018 to: 30/09/2021.

Agencia financiadora: Spanish Ministry of Economy and Competitiveness.

Participantes: Public University of Navarre, University of Zaragoza, University of Saskatchewan, AIN.

Total concedido: 108900€.

3. 3D3B AVATAR – 0011-1411-2020-000025.

Duración: 01/08/2020 to: 30/11/2022.

Agencia financiadora: Navarre Government.

Participantes: Navarre Biomed, CIMA, Public University of Navarre, 3DBide, One Voxel, NAITEC, Iruña Technology, Irudi.

Total concedido: 224000€.

4. Avance hacia la nueva generación de stents biodegradables: stents imprimibles mediante 3D - PC086-087-088 CONDE.

Duración: 01/11/2018 to: 30/11/2019.

Agencia financiadora: Navarre Government.

Participantes: AIN, NAITEC, Public University of Navarre.

Total concedido: 16856.25€

C.3. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

1. Modelado aeroelástico e identificación del fenómeno de galloping en seguidores solares en el contexto del proyecto "iedC: Individual Efficiency and Dynamic Control Solution"

Duración: 22.02.2024 – 05.02.2026, Agencia financiadora: Government of Navarre

Participantes: VORS Control, Public University of Navarre, Total concedido: 20475€, **IP: X. Iriarte, M. Malvè**

2. Optimisation of Medical Devices with Biodegradable Materials and Advanced Technologies: Sustainable Innovation in the Medical Device Sector – BIODEV

Duración: 01.09.2024 – 31.08.2027, **IP: M. Malvè**, Agencia financiadora: Government of Navarre, Participantes: AIN, NAITEC, Public University of Navarre, Total concedido: 6000 € + PhD Student full contract for 4 years

3. Nachrechnung eines Diagonallüfter (Design and numerical optimization of a diagonal computer fan). Empresa: PMDM GmbH. Duración: 01/12/2003-31/01/2004.

4. Auslegung und Nachrechnung einer Axiallüfter (Design and computational optimization of an axial computer fan). Empresa: PMDM GmbH. Duración: 01/02/2004-30/04/2004.

5. Simulation der Durchströmung eines Wärmetauschers in einem Kühlgerätes (Computational analysis and optimization of the heat transfer of a supercomputing refrigerator). Empresa: Papst GmbH. **IP: M. Malvè**. Duración: 01/05/2004-31/05/2004.

6. Strömungsoptimierung eines Mähgerätes (Optimization of a street mower). Empresa: MULAG GmbH. **IP: M. Malvè**. Duración: 01/02/2005-31/05/2005.

7. Title: Optimierung des Grausauswurfes eines Mähgerätes (Fluid dynamics optimization of the street mower outflow). Empresa: MULAG GmbH. **IP: M. Malvè**. Duration: 01/11/2005-28/02/2006.