Fecha del CVA	11/12/2021

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Manuel		
Apellidos	Ferre Pérez		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	http://www.car.upm-csic.es/mferre		
Dirección Email	m.ferre@upm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-0030-1551		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2018		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro			
País	España	Teléfono	
Palabras clave			

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2016 - 2020	Director del CAR UPM-CSIC / Universidad Politécnica de Madrid

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Madrid / España	1997
Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Madrid / España	1992

Parte B. RESUMEN DEL CV

Manuel Ferre received the Engineering Degree and the Doctorate Degree (with honors) in Industrial Engineering in 1992 and 1997 respectively, from the 'Universidad Politécnica de Madrid'. He is Full Professor with the Department of 'Automation, Electronical and Electronic Engineering and Computer Science' at the Universidad Politécnica de Madrid. He is a researcher at 'Centre for Automation and Robotics (CAR) UPM-CSIC', where he was Director from 2016 to 2020.

He started his research activity at UPM in 1990. In 1997, he worked as a PostDoc in the Human–Machine System Laboratory, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, USA. He has participated and coordinated more than 25 research projects in robotics and automatic control, both at national and international programs. He is currently participating as UPM responsible in 2 projects from the Horizon2020 (WPENS-Dones H2020-EuroFusion, BenchBalance from EuroBench-H2020), 1 project from the Spanish National Program (LuxBit - RTI2018-094346-B-I00), and 1 contract with private companies.

His research interests are focused on telerobotics, remote handling, automatic control, haptics and human-robot interaction. He has four patents on haptic devices and stereoscopic video cameras. He has published more than 150 conference and journal papers, 35 of them indexed at the JCR. He is co-editor of 2 books: Haptics: Perception, Devices and Scenarios (Springer 2008), and Advances in Telerobotics (Springer 2007). Prof. Ferre is coeditor of the 'Springer Series on Touch and Haptic Systems'. He has served as Guest Editor of a IEEE RAS Magazine Special Issue on Telerobotics. He has participated in International Program Committees of several conferences highlighting some editions of IROS, ICRA and EuroHaptics. He was the Chairman of the First International Workshop on Telerobotics in 2004, and General

Chair of EuroHaptics 2008 conference in Madrid. He is a member of the euRobotics as the representative of the UPM, and he serves as chair of the 'Telerobotics and Teleoperation Topic Group'. He is also member of other scientific societies, such as IEEE Robotics & Automation Society where he served as chair of the 'Technical Committee on Telerobotics' from 2007 to 2010; and member of the EuroHaptics Society where he serves as Treasurer from its founding in 2006 to 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**. Garcia-Valle, G.; Arranz-Paraiso, S.; Serrano-Pedraza, I.; Ferre, M.2021. Estimation of Torso Vibrotactile Thresholds Using Eccentric Rotating Mass Motors IEEE Transactions on Haptics. 14-3, pp.538-550.

2 **Artículo científico**. Coloma, S.; Ferre, M.; Arranz, F.; Miccichè, G.; Sánchez-Herranz, D.; Nomen, O.; Cogollor, J.M.2021. Remote handling maintenance of beam dump in IFMIF-DONES Fusion Engineering and Design. 165.

3 **Artículo científico**. Alguacil-Diego, I.-M.; Cuesta-Gómez, A.; Contreras-González, A.-F.; Pont-Esteban, D.; Cantalejo-Escobar, D.; Sánchez-Urán, M.Á.; Ferre, M.2021. Validation of a hybrid exoskeleton for upper limb rehabilitation. A preliminary study Sensors. 21-21.

4 **Artículo científico**. Samper-Escudero, J.L.; Gimenez-Fernandez, A.; Sanchez-Uran, M.A.; Ferre, M.2020. A Cable-Driven Exosuit for Upper Limb Flexion Based on Fibres Compliance IEEE Access.

5 **Artículo científico**. Samper-Escudero, J.L.; Contreras-González, A.F.; Ferre, M.; Sánchez-Urán, M.A.; Pont-Esteban, D.2020. Efficient Multiaxial Shoulder-Motion Tracking Based on Flexible Resistive Sensors Applied to Exosuits Soft Robotics.

6 **Artículo científico**. Contreras-González, A.-F.; Ferre, M.; Sánchez-Urán, M.Á.; Sáez-Sáez, F.J.; Haro, F.B.2020. Efficient upper limb position estimation based on angular displacement sensors for wearable devices Sensors (Switzerland).

7 **Artículo científico**. Garcia-Valle, G.; Arranz-Paraiso, S.; Serrano-Pedraza, I.; Ferre, M.2020. Estimation of Torso Vibrotactile Thresholds using Eccentric Rotating Mass Motors IEEE Transactions on Haptics.

8 **Artículo científico**. Arranz, F.; Micciche, G.; Coloma, S.; Sánchez-Herranz, D.; Nomen, O.; Ferre, M.; Ibarra, A.2020. Remote Handling in the Accelerator Systems of DONES IEEE Transactions on Plasma Science.

9 **Artículo científico**. Coloma, S.; Ferre, M.; Cogollor, J.M.; Miccichè, G.2019. Methodology for Remote Handling Operations in IFMIF-DONES Fusion Engineering and Design. ISSN 09203796.

10 **Artículo científico**. Almagro, C.V.; Di Castro, M.; Lunghi, G.; Prades, R.M.; Valero, P.J.S.; Pérez, M.F.; Masi, A.2019. Monocular robust depth estimation vision system for robotic tasks interventions in metallic targets Sensors (Switzerland).

11 **Artículo científico**. Panzirsch, M.; Ryu, J.-H.; Ferre, M.2019. Reducing the conservatism of the time domain passivity approach through consideration of energy reflection in delayed coupled network systems Mechatronics. 58, pp.58-69. ISSN 09574158.

12 **Artículo científico**. Miccichè, G.; Ascott, M.; Bakic, A.; et al; Matyas, T.2019. The remote handling system of IFMIF-DONES Fusion Engineering and Design. 146, pp.2786-2790. ISSN 09203796.

13 **Artículo científico**. Michael Panzirsch; Ribin Radhakrishna Balachandran; Bernhard Weber; Manuel Ferre; Jordi Artigas. 2018. Haptic Augmentation for Teleoperation through Virtual Grasping Points IEEE Transactions on Haptics. IEEE. ISSN 1939-1412. https://doi.org/10.1109/TOH.2018.2809746

14 **Artículo científico**. Di Castro, M.; Ferre, M.; Masi, A.2018. CERNTAURO: A modular architecture for robotic inspection and telemanipulation in harsh and Semi-Structured environments IEEE Access. 6, pp.37506-37522. ISSN 21693536.

15 **Artículo científico**. Gonzalo García-Valle; Manuel Ferre; Jose Breñosa; David Vargas. 2017. Evaluation of Presence in Virtual Environments: Haptic Vest and User's Haptic Skills IEEE Access. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. ISSN 2169-3536.

16 **Artículo científico**. José Baca; Prithvi Pagala; Clauido Rossi; M. Ferre. 2015. Modular robot systems towards the execution of cooperative tasks in large facilities Robotics and Autonomous Systems. ELSEVIER SCIENCE BV. 66, pp.159–174. ISSN 0921-8890.

17 **Artículo científico**. Ramviyas Parasuraman; Thomas Fabry; Luca Molinari; Keith Kershaw; Mario Di Castro; Alessandro Masi; Manuel Ferre.2014. A Multi-Sensor RSS Spatial Sensing-Based Robust Stochastic Optimization Algorithm for Enhanced Wireless Tethering Sensors. MDPI AG. 14-12, pp.23970-24003. ISSN 1424-8220.

18 **Artículo científico**. J. Barrio; M. Ferre; FA. Suarez; R. Aracil. 2014. A Remote Handling Rate-Position Controller for Telemanipulating in a Large Workspace Fusion Engineering and Design. ELSEVIER SCIENCE SA. 89-1, pp.25-28. ISSN 0920-3796.

19 **Artículo científico**. Pastorino, Matteo; Fioravanti, Alessio; Arredondo, Maria Teresa; et al; Wing, Alan M. 2014. Preliminary evaluation of a personal healthcare system prototype for cognitive eRehabilitation in a living assistance domain.Sensors. MDPI AG. 14-6, pp.10213-10233. ISSN 1424-8220.

20 **Artículo científico**. Prithvi Sekhar Pagala; Manuel Ferrea; Luis Orona. 2014. Evaluation of modular robot system for maintenance tasks in hot cell Fusion Engineering and Design. ELSEVIER SCIENCE SA. 89-9, pp.2309–2313. ISSN 0920-3796.

21 **Artículo científico**. Enrique del Sol; Ryan King; Robin Scott and Manuel Ferre. 2014. External Force Estimation for Teleoperation Based on Proprioceptive Sensors International Journal of Advanced Robotic Systems. InTech. 11-3, pp.1-12. ISSN 1729-8806.

22 **Artículo científico**. Alexander Owen-Hill; José Breñosa; Manuel Ferre; Jordi Artigas and Rafael Aracil. 2013. A Taxonomy for Heavy-Duty Telemanipulation Tasks Using Elemental Actions International Journal of Advanced Robotic Systems. InTech. 10. ISSN 1729-8806.

23 **Artículo científico**. Ramviyas Parasuraman; Keith Kershaw and Manuel Ferre. 2013. Experimental Investigation of Radio Signal Propagation in Scientific Facilities for Telerobotic Applications International Journal of Advanced Robotic Systems. InTech. 10. ISSN 1729-8806.

24 **Artículo científico**. P. Pagala; J. Baca; M. Ferre; and R. Aracil. 2013. Modular Robot System for Maintenance Tasks in Large Scientific Facilities International Journal of Advanced Robotic Systems. InTech. 10. ISSN 1729-8806.

25 **Artículo científico**. Rafael Aracil; Jose M. Azorin; Manuel Ferre; Cesar Peña. 2013. Bilateral control by state convergence based on transparency for systems with time delay Robotics and Autonomous Systems. ELSEVIER SCIENCE BV. 61-2, pp.86-94. ISSN 0921-8890.

26 **Artículo científico**. I. Santana; M. Ferre; E. Izaguirre; R. Aracil; and L. Hernández. 2013. Remote Laboratories for Education and Research Purposes in Automatic Control Systems IEEE Transactions on Industrial Informatics. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 9-1, pp.547-556. ISSN 1551-3203.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

1 **Proyecto**. RTI2018-094346-B-I00, LUXBIT: EXOESQUELETO LIGERO DEL TREN SUPERIOR PARA AYUDA A TAREAS BIMANUALES. Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades. Manuel Ferre Pérez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2019-31/12/2021. 150.645 €. Investigador principal.

2 **Proyecto**. WP26-ENS DONES, WP-ENS DONES. Comisión Europea-EuroFusion (H2020). Manuel Ferre Pérez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2016-31/01/2020. 4.500.000 €. El objetivo de este proyecto es el diseño de la planta de DONES (Demo Oriented Neutron Source) es una infraestructura considerada como uno de los pilares fundamentales en el desarrollo del programa d...

3 **Proyecto**. DPI2015-68842-R, EXOFLEX: EXOESQUELETO LIGERO PARA LA GENERACION DE FUERZAS EN LAS EXTREMIDADES SUPERIORES APLICADA A TAREAS DE REHABILITACION.. Ministerio de Economía y Competitividad. Manuel Ferre Pérez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2016-31/12/2019. 149.000 €. Investigador principal. En este proyecto se ha diseñado y construido un exoesqueleto flexible para el tren superior de forma que se puede transmitir fuerza al brazo y antebrazo. Se han generado numerosas publicaciones y 2 t...

4 **Proyecto**. H2020-FCT-07-2014-653590, AUGGMED: Automated Serious Game Scenario Generator for Mixed Reality Training. Comisión Europea (H2020). Manuel Ferre Perez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/06/2015-31/05/2018. 5.535.673,75 €. La principal aportación de UPM a este proyecto ha sido el diseño y desarrollo de un chaleco háptico con interacción multimodal. Este chaleco incluye interacción táctil y térmica, que actúan según int...

5 **Proyecto**. DPI2012-32509, TELESCALE: Desarrollo de nuevas tecnologías de teleoperación orientadas a la interacción hombre-robot para aplicaciones con elevado elevado grado de escalado en la manipulación. Ministerio de Economía y Competitividad. Manuel Ferre Pérez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2013-31/12/2015. 108.000 €. Se ha desarrollado una plataforma completa de teleoperación en la que evaluar diferentes estrategias de control bilateral. Lo más relevantes han sido los trabajos realizados para la reflexión de fuer...

6 **Proyecto**. FP7-PEOPLE-2010-ITN-264336, PURESAFE: Preventing hUman intervention for incREased SAfety in inFrastructures Emitting ionizing radiation.. Comisión Europea (FP7). Manuel Ferre Pérez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/02/2011-31/01/2015. 3.904.595 €. La UPM tiene un papel muy relevante dentro de esta red de formación de investigadores. Las principales contribuciones son: - Dirección de 2 tesis dentro de la UPM, y codirección de una tesis desarrol...

7 **Proyecto**. FP7-ICT-288912, COGWATCH: Cognitive Rehabilitation of Apraxia and Action Disorganisation Syndrome. Comisión Europea (FP7). Manuel Ferre Perez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/10/2011-28/01/2015. 3.649.658 €. En este proyecto han participado 2 grupos de la UPM denominados ROMIN y LST. El solicitante es responsable de uno de los grupos y actúa como coordinador de ambos grupos ante el consorcio. Las princip...

8 **Proyecto**. QM100505039, SISTEMA DE CONTROL BILATERAL PARA MANIPULACIÓN DE CARGAS ELEVADAS. Comunidad de Madrid. Manuel Ferre Pérez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2011-31/12/2011. 10.812 €.

9 **Contrato**. Acuerdo de colaboración CERN-UPM CERN. Manuel Ferre Pérez. 01/02/2019-01/02/2020. 62.000 €.

10 **Contrato**. Proyecto I+D de Robótica para Automatización en Construcción del Sector Eléctrico Red Eléctrica de España, S.A.. Manuel Ferre Pérez. 26/10/2017-26/04/2019. 89.125 €.

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

1 **Patente de invención**. P201132146. Método de guiado de dispositivos robóticos teleoperados para alternar modo de control en posición y modo de control en velocidad 11/02/2014.

2 **Patente de invención**. Manuel Ferre Pérez; Antonio Barrientos Cruz. P9801372. Cámara de vídeo estereoscópica 02/01/2001. Universidad Politécnica de Madrid.

3 **Patente de invención**. P200000257. Sistema para la caracterización objetiva del temblor mediante patrones que aplican fuerzas virtuales 07/02/2000.