Fecha del CVA	09/12/2022

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Fernando		
Apellidos	Torres Medina		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	13/05/1967
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	https://cvnet.cpd.ua.es/curriculum-breve/es/torres-medina-fernando/12901		
Dirección Email	fernando.torres@ua.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-6261-9939		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	CATEDRATICO/A DE UNIVERSIDAD		
Fecha inicio	2002		
Organismo / Institución	Universidad de Alicante		
Departamento / Centro	Física, Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal / Escuela Politécnica Superior		
País	España	Teléfono	(34) 965909491
Palabras clave			

Parte B. RESUMEN DEL CV

Fernando Torres nació en Granada, donde cursó estudios de EGB y Bachiller hasta el año 1985. Se traslada a Madrid para cursar Ingeniería Industrial en la Universidad Politécnica de Madrid, donde una vez finalizado la carrera en el año 1991, realiza su tesis doctoral hasta el año 1995. El último año de su tesis doctoral ganó una plaza de profesor TEU en la Universidad de Alicante. Desde entonces ha sido en esta Universidad, profesor TU y Catedrático de Universidad hasta la actualidad.

Fundó en el año 1996 el grupo de investigación "Automática, Robótica y Visión Artificial" en la Universidad de Alicante y lo coordina desde entonces. En el año de fundación del grupo, en la UA, el área de Ingeniería de Sistemas y Automática la integraban únicamente otro profesor a tiempo completo y Fernando. A partir de entonces, se crearon las líneas de investigación de Automatización, Robótica y Visión Artificial, inexistentes hasta entonces. Actualmente, el área cuenta con 8 profesores a tiempo completo en diferentes grupos de investigación de la UA que trabajan en estas líneas y que se han formado en el grupo.

En la UA ha sido subdirector de la EPS de la UA, subdirector de departamento y director de secretariado. También fue el promotor y primer coordinador (hasta el 2019) del Grado en Ingeniería Robótica de la UA, grado pionero de Ingeniería Robótica en España.

Ámbito Científico:

Tiene 4 sexenios de investigación CNEAI, de 1994 a 2017 ininterrumpidamente. Es miembro del TC 5.1 y TC 9.4 de la IFAC, miembro senior del IEEE y miembro de CEA. Sus intereses incluyen manipulación robótica inteligente, control visual de robots, sistemas de percepción de robots, robots móviles de campo, automatización avanzada para la industria 4.0, ingeniería de visión artificial y e-learning. Es coautor de numerosos artículos en revistas indexadas por JCR-ISI en las categorías de Robotics, Manufacturing, Automatic & Control, Computer Science, Remote Sensing and Instrumentation y de trabajos presentados en congresos, muchos de ellos en los últimos años. Ha participado como IP o investigador en multiples proyectos públicos de investigación financiados por la Comisión Europea, por el Gobierno Español, por el Gobierno Regional y por instituciones locales. Web personal (https://cvnet.cpd.ua.es/curriculum-breve/en/torres-medina-fernando/12901) y orcid (https: / /orcid.org/0000-0002-6261-9939).

Ámbito Social:

Ha sido investigador e IP en varios proyectos de transferencia. Destacan los proyectos públicos competitivos ONTIME RTC-2014-1863-8 y PURMATIC IPT-2012-0949-020000, financiados por MINECO del Programa Retos de Colaboración en colaboración con consorcios liderados por BABCOCK MCS (antes INAER) y CETEM respectivamente. Tiene una licencia de

patente. Destaca también en 2017 el proyecto para la "AGENCIA LOCAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ALICANTE". Participa y ha participado en el pasado en varias redes de investigación financiadas en convocatorias públicas competitivas. También ha organizado charlas, conferencias y eventos de divulgación de la robótica a nivel local en la provincia de Alicante.

Ámbito de Formación y evaluación científica:

Ha dirigido 13 tesis doctorales, en los últimos cinco años 4 Tesis. 10 de estos doctores son actualmente profesores universitarios, 2 Catedráticos de Universidad y 6 Profesores TU en Universidades españolas y otros 2 profesores en universidades extranjeras, una en la Universidad de Mendoza (Argentina) y otro en la Université de Bourgogne (Francia). Actualmente, supervisa dos nuevas tesis. Fue adjunto del área de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática (IEL) de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) desde 2009 a 2011 y desde 2012 a febrero de 2016 fue el Coordinador de IEL de la ANEP. En 2018 fue coordinador del área de Evaluación Eléctrica, Electrónica y Automática de la ANECA. Desde julio de 2018 es coordinador del área de Electricidad, Electrónica y Automática (IEA) de la Agencia Española de Investigaciones Estatales (AEI). Desde noviembre de 2021 es miembro del comité de evaluación de titulaciones de Unibasq. También ha colaborado de forma asidua en evaluaciones para las agencias de la Comunidad de Madrid, Generalitat de Cataluña (AGAUR), Castilla y León (ACSUCYL) y Fundación BBVA.

Indicadores generales de calidad:

* SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN: 4 (Ratio 1) - fecha último sexenio 31/12/2017 .
* TESIS DIRIGIDAS EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS: 4

Las siguiente métricas han sido obtenidas en el Web of Science Core Collection:

* TOTAL ARTÍCULOS COMO AUTOR (REVISTAS JCR Y CONGRESOS SCI):

Total Artículos: 120
Citas totales: 1519
Citas medias por artículo: 12,66
Citas medias por año: 63,21
Índice h: 21
Fecha de actualización: 09/11/2022

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**. Miguel Ángel Muñoz-Bañón; Jan-Hendrik Pauls; Haohao Hu; Christoph Stiller; Francisco A. Candelas; Fernando Torres. 2022. Robust Self-Tuning Data Association for Geo-Referencing Using Lane Markings IEEE Robotics and Automation Letters. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141 USA. 7-4, pp.12339-12346. ISSN 2377-3766. https://doi.org/10.1109/LRA.2022.3216991

2 **Artículo científico**. Angel Munoz-Banon, Miguel; Velasco-Sanchez, Edison; Candelas, Francisco A.; Torres, Fernando. 2022. OpenStreetMap-Based Autonomous Navigation With LiDAR Naive-Valley-Path Obstacle Avoidance IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141 USA. pp.1-11. ISSN 1524-9050. https://doi.org/10.1109/TITS.2022.3208829

3 **Artículo científico**. Muñoz, D; Domiguez, M; Gomez-Estern, F; Reinoso, O; Torres, F; Dormido, S.2022. Estado del arte de la educación en automática RIAI - Revista Iberoamericana de Automatica e Informatica Industrial. 19-2, pp.117-131. ISSN 1697-7912. https://doi.org/10.4995/riai.2022.16989

4 **Artículo científico**. Oliver, G; Gil, P; Gomez, JF; Torres, F. 2021. Towards footwear manufacturing 4.0: shoe sole robotic grasping in assembling operations INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. 114-3-4, pp.811-827. ISSN 0268-3768.

5 **Artículo científico**. Zapata-Impata, BS; Gil, P; Mezouar, Y; Torres, F. 2021. Generation of Tactile Data From 3D Vision and Target Robotic Grasps IEEE TRANSACTIONS ON HAPTICS. 14-1, pp.57-67. ISSN 1939-1412.

6 **Artículo científico**. Angel Munoz-Banon, Miguel; Candelas, Francisco A.; Torres, Fernando. 2020. Targetless Camera-LiDAR Calibration in Unstructured Environments IEEE ACCESS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141 USA. 8, pp.143692-143705. ISSN 2169-3536. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3014121

7 **Artículo científico**. Iván del Pino; Miguel A. Muñoz–Bañón; Saul Cova-Rocamora; Miguel A. Contreras; Francisco A. Candelas; Fernando Torres. 2020. Deeper in BLUE: Development of a roBot for Localization in Unstructured Environments Journal of Intelligent & Robotic Systems. Springer. 98, pp.207-225. ISSN 0921-0296. https://doi.org/10.1007/s10846-019-00983-6

8 **Artículo científico**. Úbeda, A.; Torres, F.; Puente, S.T.2020. Assistance Robotics and Biosensors 2019 Sensors. Office MDPI AG. 20-5. ISSN 1424-8220. https://doi.org/10.3390/s20051335

9 **Artículo científico**. E. Velasco; Brayan S. Zapata-Impata; Pablo Gil; Fernando Torres. 2020. Clasificación de objetos usando percepción bimodal de palpación única en acciones de agarre robótico Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial. CEA. 17-1, pp.44-55. ISSN 1697-7912. https://doi.org/10.4995/riai.2019.10923

10 **Artículo científico**. Miguel A. Muñoz–Bañón; Iván del Pino; Francisco A. Candelas; Fernando Torres. 2019. Framework for Fast Experimental Testing of Autonomous Navigation Algorithms Applied Science. MDPI. 9-10, pp.1-23. ISSN 2076-3417. https://doi.org/10.3390/app9101997

11 **Artículo científico**. Brayan S. Zapata-Impata; Pablo Gil; Jorge Pomares; Fernando Torres. 2019. Fast geometry-based computation of grasping points on three-dimensional point clouds International Journal of Advanced Robotic Systems. Sage. pp.1-18. ISSN 1729-8806. https://doi.org/10.1177/1729881419831846

12 **Artículo científico**. Brayan S. Zapata-Impata; Pablo Gil; Fernando Torres. 2019. Learning Spatio Temporal Tactile Features with a ConvLSTM for the Direction Of Slip Detection Sensors. MDPI. 19-3, pp.1-16. ISSN 1424-8220. https://doi.org/10.3390/s19030523

13 **Artículo científico**. Úbeda, A.; Zapata-Impata, B.S.; Puente, S.T.; Gil, P.; Candelas, F.; Torres, F.;. (6/). 2018. A Vision-Driven Collaborative Robotic Grasping System Tele-Operated by Surface Electromyography Sensors. 18(7), pp.1-11. ISSN 1424-8220. https://doi.org/10.3390/s18072366

C.2. Congresos

1 David Muñoz; Manuel Dominguez; Fabio Gomez-Estern; Oscar Reinoso; Fernando Torres; Sebastián Dormido. Overview and future trends of control education. 13th IFAC Symposium on Advances in Control Education. International Federation of Automatic Control (IFAC). 2022. Alemania.

2 Alejandro Olivas González; Fernando Torres Medina. Detection and Classification of Obstacles Using a 2D LiDAR Sensor. ALLSENSORS 2020 : The Fifth International Conference on Advances in Sensors, Actuators, Metering and Sensing. International Academy, Research, and Industry Association (IARIA). 2020. España.

3 Castro-Vargas, J.; Zapata-Impata, B.S.; Gil, P.; Garcia-Rodriguez, J.; Torres F.. 3DCNN Peformance in Hand Gesture Recognition Applied to Robot Arm Interaction. 8th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (ICPRAM 2019). INSTICC. 2019. República Checa.

4 Jover, A.; Marti?, G.; Fernando Torres Medina; Puente, S.T.; U?beda, A.. Evaluation of hand-grip features using low-cost electromyography. 4th International Conference on NeuroRehabilitation (ICNR2018). 2018. Italia.

5 Brayan S. Zapata Impata; Pablo Gil; Fernando Torres Medina. Non-Matrix Tactile Sensors: How Can Be Exploited Their Local Connectivity For Predicting Grasp Stability?. 2018 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems. IEEE. 2018. España.

6 Iván del Pino; Miguel Á. Muñoz-Bañón; Miguel Á. Contreras; Saúl Cova-Rocamora; Francisco A. Candelas; Fernando Torres. Speed Estimation for Control of an Unmanned Ground Vehicle using Extremely Low Resolution Sensors. International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics. 2018. Portugal. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

7 Miguel Á. Muñoz; Iván del Pino; Saúl Cova; Miguel Á. Contreras; Pablo Gil; Francisco A. Candelas; Fernando Torres. Proyecto BLUE: Robot para Localización en Entornos no Estructurados. Jornadas Nacionales de Robótica. 2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

8 Iván Del Pino; Saúl Cova; Miguel A. Contreras; Francisco A. Candelas; Fernando Torres. Presenting BLUE: a roBot for Localization in Unstructured Environments. 18th IEEE International Conference on Autonomous Robot Systems and Competitions (ICARSC 2018). 2018. Portugal. Congreso.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

1 **Proyecto**. Robots móviles autónomos para recogida selectiva de residuos domésticos en exteriores (PID2021-122685OB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Francisco Andrés Candelas Herías. (Universidad de Alicante). 01/09/2022-31/08/2025. 145.200 €.

2 **Proyecto**. HACIA UNA MAYOR INTEGRACIÓN DE ROBOTS INTELIGENTES EN LA SOCIEDAD: NAVEGAR, RECONOCER Y MANIPULAR (PROMETEO/2021/075). Generalitat Valenciana. Óscar Reinoso García. (Universidad Miguel Hernández de Elche-Universidad de Alicante). 01/01/2021-31/12/2024. 588.353,01 €.

3 **Proyecto**. Técnicas de aprendizaje no supervisado para la detección de landmarks aplicadas a la navegación autónoma (ACIF/2019/088). Generalitat Valenciana. Miguel Angel Muñoz Bañón. (Universidad de Alicante). 01/09/2019-31/08/2022. 66.578,4 €.

4 **Proyecto**. Manipulación Móvil para Entornos Exteriores no Estructurados (RTI2018-094279-B-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Francisco Andrés Candelas Herías. (Universidad de Alicante). 01/01/2019-31/12/2021. 114.950 €.

5 **Proyecto**. ROBOTICA MOVIL COLABORATIVA DE OBJETOS DEFORMABLES EN APLICACIONES INDUSTRIALES (CoMMandia) (SOE2/PI/F0638). EUROPEAN COMMISSION. PABLO GIL VAZQUEZ. (Universidad de Alicante). 01/04/2018-31/03/2021. 169.376,15 €.

6 **Proyecto**. BLUE: Bot for localization on Unstructured Envionments (AICO/2019/020). Generalitat Valenciana. Francisco Andrés Candelas Herías. (Universidad de Alicante). 01/01/2019-31/12/2020. 40.000 €.

7 **Contrato**. ESTUDIO PARA LA DIAGNÓSIS, PROPUESTA DE VIABILIDAD, DISTRIBUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN CENTRO DE EMPRENDIMIENTO INNOVADOR EN LA PARCELA DEL ANTIGUO MATADERO DE ALICANTE AGENCIA LOCAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ALICANTE. MONICA MARTI SEMPERE. (Universidad de Alicante). 31/10/2017-31/03/2018. 15.000 €.

8 **Contrato**. ACUERDO DE CO-TITULARIDAD DERECHOS PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL PROYECTO: SISTEMA DE DETECCIÓN INTELIGENTE DE VERTIDOS CON SLAR Y BIG DATA PARA MISIONES DE VIGILANCIA (INAER2-15O) Pablo Gil Vazquez. 23/12/2015-31/12/2021.