

Date of the CVA	14/12/2022
-----------------	------------

Section A. PERSONAL DATA

Name and Surname	JUAN JOSÉ AGUILAR MARTÍN		
DNI	25143814F	Age	56
Researcher's identification number	Researcher ID	M-3682-2018	
	Scopus Author ID	7201714507	
	ORCID	0000-0002-8609-1358	

A.1. Current professional situation

Institution	Universidad de Zaragoza		
Dpt. / Centre	Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación. Área: Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Área de conocimiento (Macro-área): Ingeniería y Arquitectura. Campo de conocimiento de evaluación CNEAI: Ingeniería y Arquitectura / Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA)		
Address	c/ María de Luna, 3. Edificio Torres Quevedo. Office C5-0-12, 50018, Zaragoza (Spain)		
Phone	976761896	Email	jaquilar@unizar.es
Professional category	Professor / Catedrático de Universidad	Start date	2011
Keywords	Quality/metrology; Precision engineering; Smart manufacturing; Machine tools		

A.2. Academic education (Degrees, institutions, dates)

Bachelor/Master/PhD	University	Year
PhD	Universidad de Zaragoza	1994
Degree (Ingeniería Industrial)	Universidad de Zaragoza	1990

A.3. General quality indicators of scientific production

Cites 1853

H index 23

I10 index 39

Section B. SUMMARY OF THE CURRICULUM

Professor for more than thirty years in degrees in the industrial branch of engineering. He has directed more than 100 PFCs, TFGs or TFMs and 14 doctoral theses. He has directed more than 30 official research projects, has participated in 9 patents and in the creation of several companies. He has published more than 100 articles in impact index journals, a multitude of other publications, contributions to congresses and contracts with companies. Member of the I3A (Aragon Engineering Research Institute of the University of Zaragoza). Founding member of the GIFMA research group (Group of Manufacturing Engineering and Advanced Metrology) recognized by the Government of Aragon. Director of the Fersa-University of Zaragoza Chair. Participation in the standardization committee of AENOR AEN / CTN 82 / SC 2.

His research work is aimed at obtaining transferable results to the productive sector through applied research projects carried out with companies both nationally and internationally.

Research lines: Manufacturing metrology: development of measurement and calibration methods for quality control. Precision engineering: design, manufacture and calibration of high precision production systems. Smart manufacturing, 4.0 quality and industrial vision. Additive manufacturing, rapid prototyping and reverse engineering.

Management: Teaching Deputy Director of the Centro Politécnico Superior of the University of Zaragoza (2002-2004). Vice-Rector for Teaching Staff at the University of Zaragoza (2004-2008). Director of the Department of Design and Manufacturing Engineering at the University of Zaragoza (2013-2017). President of the SIF - Manufacturing Engineering Society (2016-2020).

Section C. MOST RELEVANT MERITS (ordered by typology)

C.1. Publications

- 1 Javier Brosed, F.; José Aguilar, J.; Acero, R.; Santolaria, J.; Aguado, S.; Pueo, M. 2022. Calibration and uncertainty budget analysis of a high precision telescopic instrument for simultaneous laser multilateration. MEASUREMENT. 190-. ISSN 0263-2241.
- 2 Sampath, V.; Maurtua, I.; Aguilar Martín, J.J.; Gutiérrez, A. 2021. A survey on generative adversarial networks for imbalance problems in computer vision tasks. JOURNAL OF BIG DATA. 8-1, pp.27 [59 pp]. ISSN 2196-1115.
- 3 Acero R.; Aguilar J.J.; Brosed F.J.; Santolaria J.; Aguado S.; Pueo M. 2021. Design of a multi-point kinematic coupling for a high precision telescopic simultaneous measurement system SENSORS. 21-19, pp.6365 [14 pp]. ISSN 1424-8220.
- 4 Aguilar, Juan José; Acero, Raquel; Brosed, Francisco Javier; Santolaria, Jorge. 2020. Development of a high precision telescopic instrument based on simultaneous laser multilateration for machine tool volumetric verification. SENSORS. 20-13, pp.3798 1-16. ISSN 1424-8220.
- 5 Brosed Dueso, Francisco Javier; Acero Cacho, Raquel; Aguado Jiménez, Sergio; Herrer Torres, Marta; Aguilar Martín, Juan José; Santolaria Mazo, Jorge. 2019. Design and development of a calibration artefact for length measurement system PROCEDIA ENGINEERING. 41, pp.58-65. ISSN 1877-7058.
- 6 Brosed, Francisco Javier; Acero Cacho, Raquel; Aguado, Sergio; Herrer, Marta; Aguilar, Juan José; Santolaria Mazo, Jorge. 2019. Development and validation of a calibration gauge for length measurement systems MATERIALS. 12-23, pp.3960 [11 pp.]. ISSN 1996-1944.
- 7 Carrera, D.; Miguel, I.; Padilla, E.; Zaera, V.; Dubón, P.; Santo Domingo, S.; Aguilar, J.J. 2019. Development of a shape specification based on the waviness parameter of tapered roller bearing PROCEDIA MANUFACTURING. 41, pp.516-522. ISSN 2351-9789.
- 8 Brosed, F.J.; Victor Zaera, A.; Padilla, E.; Cebrián, F.; Aguilar, J.J. 2018. In-process measurement for the process control of the real-time manufacturing of tapered roller bearings MATERIALS. 11-8, pp.1371 [17 pp]. ISSN 1996-1944.
- 9 Brau Ávila, Agustín; Santolaria Mazo, Jorge; Acero Cacho, Raquel; Valenzuela-Galván, Margarita; Herrera-Jiménez, Víctor; Aguilar Martín, Juan José. 2017. Mathematical calibration procedure of a capacitive sensor-based indexed metrology platform MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY. 1-28, pp.035008 [12 pp]. ISSN 0957-0233.
- 10 Torralba Gracia, Marta; Yagüe Fabra, José Antonio; Albajez García, José Antonio; Aguilar Martín, Juan José. 2016. Design optimization for the measurement accuracy improvement of a large range nanopositioning stage SENSORS (SWITZERLAND). 16-1, pp.84. ISSN 1424-8220.
- 11 Aguado, S.; Santolaria, J.; Samper, D.; Velázquez, J.; Aguilar, J.J. 2016. Empirical analysis of the efficient use of geometric error identification in a machine tool by tracking measurement techniques MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY. 27-3. ISSN 0957-0233.
- 12 Aguado, Sergio; Santolaria, Jorge; Samper, David; Aguilar, Juan José. 2016. Forecasting method in multilateration accuracy based on laser tracker measurement SCIENCE & TECHNOLOGY. 28-2, pp.11. ISSN 0957-0233.
- 13 Aguado, S.; Santolaria, J.; Samper, D.; Aguilar, J.J.; Velázquez, J. 2016. Improving a real milling machine accuracy through an indirect measurement of its geometric errors JOURNAL OF MANUFACTURING SYSTEMS. 40- pp.26-36. ISSN 0278-6125.
- 14 Torralba, M.; Valenzuela, M.; Yagüe-Fabra, J. A.; Albajez, J. A.; Aguilar, J. J. 2016. Large range nanopositioning stage design: A three-layer and two-stage platform MEASUREMENT. 89-, pp.55-71. ISSN 0263-2241.
- 15 Acero, R.; Santolaria, J.; Pueo, M.; Aguilar, J. J.; Brau, A. 2015. Application of virtual distances methodology to laser tracker verification with an indexed metrology platform MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY. 26-11, pp. [16 pp.]. ISSN 0957-0233.
- 16 Conte, J.; Majarena, A. C.; Acero, R.; Santolaria, J.; Aguilar, J.J. 2015. Performance evaluation of laser tracker kinematic models and parameter identification INTERNATIONAL

JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. 77-5-8, pp.1353-1364. ISSN 0268-3768.

- 17 Brau Ávila, Agustín.; Santolaria Mazo, Jorge.; Aguilar Martín, Juan José. 2014. Design and mechanical evaluation of a capacitive sensor-based indexed platform for verification of Portable Coordinate Measuring Instruments SENSORS (SWITZERLAND). 14-1, pp.606-633. ISSN 1424-8220.
- 18 Royo, Ana C; Aguilar, Juan José; Santolaria Mazo, Jorge. 2014. Development of a New Calibration Procedure and Its Experimental Validation Applied to a Human Motion Capture System JOURNAL OF BIOMECHANICAL ENGINEERING-TRANSACTIONS OF THE ASME. 136-12, pp.124502. ISSN 0148-0731.
- 19 Brau, A.; Valenzuela, M.; Santolaria, J.; Aguilar, J. J. 2014. Evaluation of different probing systems used in articulated arm coordinate measuring machines METROLOGY AND MEASUREMENT SYSTEMS. 21-2, pp.233-246. ISSN 0860-8229.
- 20 Aguado, S.; Santolaria, J.; Samper, D.; Aguilar, J. J. 2014. Protocol for machine tool volumetric verification using commercial laser tracker INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. 75-1-4, pp.425-444. ISSN 0268-3768.
- 21 Aguado, Sergio; Santolaria, Jorge; Samper, David; Aguilar, Juan José. 2014. Study of self-calibration and multilateration in machine tool volumetric verification for laser tracker error reduction PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART B-JOURNAL OF ENGINEERING MANUFACTURE. 228-7, pp.659-672. ISSN 0954-4054.
- 22 Majarena, Ana Cristina; Santolaria, Jorge; Samper, David; Aguilar, Juan José. 2013. Computational model for the control, performance evaluation, and calibration of a parallel mechanism INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. 69-9-12, pp.1971-1979. ISSN 0268-3768.

C.2. Participation in R&D and Innovation projects

- 1 T56_20R: Grupo De Ingeniería De Fabricación Y Metrología Avanzada GOBIERNO DE ARAGÓN. Jorge Santolaria Mazo. (EINA - Universidad de Zaragoza). 01/01/2020-31/12/2022. 22.615 €.
- 2 DIGIMAN4.0 / DIGItal MANufacturing Technologies for Zero-defect Industry 4.0 Production (G.A. no 814225) UNION EUROPEA. José Antonio Yagüe Fabra. (EINA - Universidad de Zaragoza). 01/01/2019-31/12/2022. 724.836,32 €.
- 3 RTI2018-097191-B-I00: METROLOGÍA POR FUSIÓN DE DATOS MULTIESCALA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE PIEZAS COMPLEJAS. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN; FONDOS FEDER. José Antonio Yagüe Fabra. (EINA - Universidad de Zaragoza). 01/01/2019-31/12/2021. 99.583 €.
- 4 FANDANGO: FABRICACION AVANZADA DE COMPONENTES DE AUTOMOCION POR MEDIO DE GEMELOS DIGITALES CONFIABLES Y SEGUROS. CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL - CDTI; FERSA BEARINGS S.A. Juan José Aguilar Martín. (EINA - Universidad de Zaragoza). 01/10/2018-31/12/2021. 72.600 €.
- 5 DPI2017-90106-R: DESARROLLO DE UN INSTRUMENTO TELESCÓPICO DE ALTA PRECISIÓN BASADO EN MULTILATERACIÓN LÁSER SIMULTÁNEA PARA VERIFICACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS. FONDOS FEDER; MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. Jorge Santolaria Mazo. (EINA - Universidad de Zaragoza). 01/01/2018-31/12/2020. 163.350 €.
- 6 DPI2015-69403-C3-1-R: CARACTERIZACIÓN METROLÓGICA DE SUPERFICIES MICROESTRUCTURADAS. FONDOS FEDER; MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. José Antonio Albajez García. (EINA - Universidad de Zaragoza). 01/01/2016-31/12/2018. 172.425 €.
- 7 DPI2013-46979-C2-1-P: DESARROLLO DE NUEVAS TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN Y COMPENSACIÓN DE SISTEMAS DE FABRICACIÓN PARA METROLOGÍA DIMENSIONAL TRAZABLE EN PROCESO. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. Jorge Santolaria Mazo (EINA - Universidad de Zaragoza). 01/01/2014 - 31/12/2016. 84.700 €.
- 8 DICON-DESARROLLO DE NUEVOS SISTEMAS AVANZADOS DE CONTROL DIMENSIONAL EN PROCESOS DE FABRICACIÓN DE SECTORES DE ALTO

- IMPACTO. Jorge Santolaria Mazo (EINA - Universidad de Zaragoza). MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. 04/05/2011 - 19/12/2014. 316.622,4 €.
- 9 DPI2010-21629-C02-01. DESARROLLO Y CALIBRACION DE UNA ETAPA PARA NANOPOSICIONADO 2D DE AMPLIO RANGO. Juan José Aguilar Martín. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION. 01/01/2011 - 31/12/2013. 164.560 €.
 - 10 PSE ALEXANDRIA-DESARROLLO DE TECNICAS Y METODOLOGÍAS DE INSPECCIÓN DE DAÑOS Y METROLOGÍA DIMENSIONAL. (PSS-020000-2009-27-HIPARCO). Juan José Aguilar Martín (EINA - Universidad de Zaragoza). MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. 01/01/2009 - 31/12/2010. 171.107 €.
 - 11 PSE ALEXANDRIA-DESARROLLO TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS DE INSPECCIÓN DE DAÑOS Y METROLOGÍA DIMENSIONAL. (PSS-020000-2009-26 - ERASTOTENES). Juan José Aguilar Martín (EINA – Universidad Zaragoza). MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. 01/01/2009 - 31/12/2010. 217.507 €.
 - 12 DPI2007-61513 DESARROLLO DE UN SISTEMA FLEXIBLE PARA LA INSPECCIÓN TOTAL DE PIEZAS DE GEOMETRÍA COMPLEJA EN EL SECTOR DE AUTOMOCIÓN MEDIANTE VISIÓN. Juan José Aguilar Martín (EINA - Universidad de Zaragoza). MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. 01/10/2007 - 30/09/2010. 181.137 €.

C.3. Participation in R&D and Innovation contracts

- 1 DISEÑO, CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE SISTEMAS ÓPTICOS DE TRIANGULACIÓN LASER PARA INSPECCIÓN EN LÍNEA MEDIANTE DIGITALIZACIÓN DE ALTA PRECISIÓN. VALEO TERMICO, S.A. Juan José Aguilar Martín. (EINA - Universidad de Zaragoza). 01/01/2021-01/01/2022.
- 2 Cátedra FERSA. FERSA BEARINGS S.A.; FERSA INNOVA, S.L. Juan José Aguilar Martín. (EINA - Universidad de Zaragoza). 09/03/2020- P4Y6M23D.
- 3 Cátedra Centro Zaragoza INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS, S.A. CENTRO ZARAGOZA. Juan José Aguilar Martín. (EINA - Universidad de Zaragoza). 27/01/2022- 27/01/2023.
- 4 SISTEMAS DE DEFECTOS DE PINTURA INTELIGENTE EN LÍNEAS DE FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS J3D VISION AND INSPECTION MEASUREMENT SYSTEMS, S.L. Jorge Santolaria Mazo. (EINA - Universidad de Zaragoza). 10/02/2020-P2Y.
- 5 SISTEMAS DE INSPECCIÓN MEDICIÓN EN VEHÍCULOS J3D VISION AND INSPECTION MEASUREMENT SYSTEMS, S.L. Jorge Santolaria Mazo. (EINA - Universidad de Zaragoza). 16/01/2020-P3Y.
- 6 DESARROLLO Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS DE INSPECCIÓN Y MEDICIÓN EN PROCESO. J3D VISION AND INSPECTION MEASUREMENT SYSTEMS, S.L. Jorge Santolaria Mazo. (EINA - Universidad de Zaragoza). 16/01/2017-P3Y.
- 7 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN ÓPTICO PLANTAR. PODOACTIVA, S.L. Juan José Aguilar Martín (EINA - Universidad de Zaragoza) 01/01/2012.
- 8 OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE GEOMETRÍA COMPLEJA. VALEO TERMICO, S.A. Juan José Aguilar Martín (EINA - Universidad de Zaragoza) 01/01/2011-P3Y.

C.4. Patents

- 1 AGUILAR MARTÍN, JUAN JOSÉ; VELÁZQUEZ SANCHO, JESÚS; BROSED DUESO, FRANCISCO JAVIER; ALBAJEZ GARCÍA, JOSÉ ANTONIO; SANTOLARIA MAZO, JORGE; ACERO CACHO, RAQUEL. P202030577. Sistema telescópico de verificación volumétrica basado en multilateración laser simultanea 2020. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.
- 2 AGUILAR MARTÍN, JUAN JOSÉ; SANTOLARIA MAZO, JORGE; SAMPER CARNICER, DAVID; VELÁZQUEZ SANCHO, JESÚS; P201531776. SISTEMA Y MÉTODO DE DETECCIÓN DE DEFECTOS EN SUPERFICIES ESPECULARES O SEMI-ESPECULARES MEDIANTE PROYECCIÓN FOTOGRAFÉTICA. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. 2015. Licensed to J3D VSION AND INSPECTION MEASUREMENT SYSTEMS SL. Spin-Off R+D+i company. 21/09/2016.