

Fecha del CVA	13/06/2023
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Juan		
Apellidos *	Garrido Jurado		
Sexo *	Hombre	Fecha de Nacimiento *	-----
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web	www.uco.es/users/p02gajuj/		
Dirección Email	juan.garrido@uco.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0001-5122-4803	
	Researcher ID	M-4441-2014	
	Scopus Author ID	35760932800	

\* Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2019		
Organismo / Institución	Universidad de Córdoba		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica y Automática / Escuela Politécnica Superior		
País	España	Teléfono	(+34) 957218729
Palabras clave			

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Automática	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2012
Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial	Universidad de Córdoba	2006
Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial	Universidad de Córdoba	2003

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

El currículum muestra una trayectoria profesional continua e integral como investigador y docente, y una participación activa en la vida universitaria. Asimismo, dicha trayectoria no se circunscribe únicamente al citado ámbito, sino que acredita un trabajo desde y para la empresa privada buscando sinergias que activan la transferencia del conocimiento a la sociedad. Se obtuvo el título de I.T.I. en Electrónica Industrial en 2003 y de Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial en 2006, ambos por la Universidad de Córdoba (UCO) y con un excelente rendimiento académico como acreditan los Premios Extraordinarios y Premios Nacionales de Fin de Carrera concedidos. Tras acabar dichos estudios, comenzó la experiencia profesional en el ámbito universitario mediante contratos asociados a proyectos de transferencia para empresas. Gracias a una beca de FPU del MECD, en 2007 se pasó a trabajar en el Área de Ingeniería de Sistemas y Automática (ISA) de la UCO y se comenzó la investigación sobre control multivariable por desacoplo y controladores PID en el grupo PRINIA. En 2012, ya como profesor Ayudante, se defendió la tesis doctoral en la ETSI Informática de la UNED, donde se habían realizado los estudios de doctorado, obteniendo la mención Cum Laude y, posteriormente, el Premio Extraordinario de Doctorado. Tras pasar por las figuras de Ayudante Doctor y Profesor Contratado Doctor, en 2019 se obtuvo la plaza de Profesor Titular en el área de ISA. Desde el punto de vista de investigación, se dispone de dos sexenios de investigación, y hay que destacar las aportaciones en el ámbito del control multivariable de forma regular en revistas científicas indexadas y congresos internacionales y nacionales. Especialmente, destacar dos publicaciones en Journal of Process Control: "An extended approach of inverted

decoupling" y "Centralized multivariable control by simplified decoupling", los cuales están en el 10% superior de los artículos más citados de su año en el campo de Ingeniería, según el ESI de la WOS. Además, se han llevado a cabo varias estancias en el departamento de Informática y Automática de la UNED en Madrid, con el que se guarda una estrecha relación, y otra en la Universidad de Lund (Suecia). Se ha participado en proyectos de investigación con subvención pública relacionados con el control multivariable aplicado a aerogeneradores, sistemas de frío industrial y sistemas de climatización de transporte público. Se ha colaborado en varios contratos y proyectos con empresas de temática variada como generación eléctrica, compostaje, control de sistemas de calefacción y de refrigeración, sistemas de climatización de autobuses, entre otros. Además, se ha participado como revisor externo en más de 25 revistas científicas del JCR con más de 70 revisiones. En relación a la actividad docente, se ha impartido docencia en primer y segundo ciclo y actualmente, en grado y máster, en materias como Regulación Automática, Sistemas de Producción Integrados, Robótica, entre otras. Se han cursado varios cursos de formación obteniendo el título de Experto en Formación de Profesorado Universitario de la UCO y coordinado y participado en varios proyectos de innovación educativa. Como resultado de su labor docente, se han recibido dos evaluaciones docentes favorables en el programa DOCENTIA de la UCO; la última con una puntuación de 99.74 sobre 100 consiguiendo así una Mención de Excelencia Docente por la UCO.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Juan Garrido Jurado (AC); Mario Luis Ruz Ruiz; Fernando Morilla García; Francisco Javier Vázquez Serrano. (1/4). 2022. Iterative Design of Centralized PID Controllers Based on Equivalent Loop Transfer Functions and Linear Programming. IEEE Access. IEEE. 10, pp.1440-1450. ISSN 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3139214>
- 2 **Artículo científico.** Juan Garrido Jurado (AC); Mario Luis Ruz Ruiz; Fernando Morilla García; Francisco Javier Vázquez Serrano. (1/4). 2021. Iterative Method for Tuning Multiloop PID Controllers Based on Single Loop Robustness Specifications in the Frequency Domain. Processes. MDPI AG. 9(1)-140, pp.1-25. ISSN 2227-9717. <https://doi.org/10.3390/pr9010140>
- 3 **Artículo científico.** Mario Luis Ruz Ruiz; Garrido-Jurado, Juan; Vazquez-Serrano, Francisco Javier; Morilla-García, Fernando. 2017. A hybrid modeling approach for steady-state optimal operation of vapor compression refrigeration cycles. Applied Thermal Engineering. Elsevier. 120, pp.74-87. ISSN 1359-4311. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2017.03.103>
- 4 **Artículo científico.** Garrido-Jurado, Juan; Vazquez-Serrano, Francisco Javier; Morilla-García, Fernando; Normey-Rico, Julio E. 2016. Smith predictor with inverted decoupling for square multivariable time delay systems. International Journal of Systems Science. Taylor & Francis. 47-2, pp.374-388. ISSN 0020-7721. <https://doi.org/10.1080/00207721.2015.1067338>
- 5 **Artículo científico.** Manuel Lara Ortiz; Juan Garrido Jurado (AC); Mario Luis Ruz Ruiz; Francisco Javier Vázquez Serrano. (2/4). 2023. Multi-objective optimization for simultaneously designing active control of tower vibrations and power control in wind turbines. Energy Reports. Elsevier. 9, pp.1637-1650. ISSN 2352-4847. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2022.12.141>
- 6 **Artículo científico.** Francisco Javier Vázquez Serrano; Juan Garrido Jurado; Mario Luis Ruz Ruiz; Jorge Eugenio Jiménez Hornero. (2/4). 2023. Stiction compensation for low-cost electric valves. Control Engineering Practice. Elsevier. 134-105482, pp.1-17. ISSN 0967-0661. <https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2023.105482>

- 7 **Artículo científico.** Sergio Garrido Jurado; Juan Garrido Jurado; David Jurado Rodríguez; Francisco Javier Vázquez Serrano; Rafael Muñoz Salinas. (2/5). 2022. Reflection-aware generation and identification of square marker dictionaries. *Sensors*. MDPI AG. 22(21)-2866, pp.1-18. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s22218548>
- 8 **Artículo científico.** Manuel Lara Ortiz; Juan Garrido Jurado; Mario Luis Ruz Ruiz; Francisco Javier Vázquez Serrano. (2/4). 2021. Adaptive Pitch Controller of a Large-Scale Wind Turbine Using Multi-Objective Optimization. *Applied Sciences*. MDPI AG. 11(6)-2844, pp.1-24. ISSN 2076-3417. <https://doi.org/10.3390/app11062844>
- 9 **Artículo científico.** Mario Luis Ruz Ruiz; Juan Garrido Jurado; Sergio Frago Herrera; Francisco Javier Vázquez Serrano. (2/4). 2020. Improvement of small wind turbine control in the transition region. *Processes*. MDPI AG. 8(2)-244, pp.1-21. ISSN 2227-9717. <https://doi.org/10.3390/pr8020244>
- 10 **Artículo científico.** Mario Luis Ruz Ruiz; Juan Garrido Jurado; Jorge Eugenio Jiménez Hornero; Reino Virrankoski; Francisco Javier Vázquez Serrano. (2/5). 2019. Simulation tool for the analysis of cooperative localization algorithms for wireless sensor networks. *Sensors*. MDPI AG. 19(13)-2866, pp.1-22. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s19132866>
- 11 **Artículo científico.** Juan Garrido Jurado (AC); Mario Luis Ruz Ruiz; Fernando Morilla García; Francisco Javier Vázquez Serrano. (1/4). 2018. Interactive Tool for Frequency Tuning of PID Controllers. *Processes*. MDPI AG. 6(10)-197, pp.1-20. ISSN 2227-9717. <https://doi.org/10.3390/pr6100197>
- 12 **Artículo científico.** Garrido-Jurado, Juan; Vazquez-Serrano, Francisco Javier; Morilla-García, Fernando. 2014. Inverted decoupling internal model control for square stable multivariable time delay systems. *Journal of Process Control*. Elsevier. 24-11, pp.1710-1719. ISSN 0959-1524. <https://doi.org/10.1016/j.jprocont.2014.09.003>
- 13 **Artículo científico.** Garrido-Jurado, Juan; Vazquez-Serrano, Francisco Javier; Morilla-García, Fernando. 2013. Centralized Inverted Decoupling Control. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. ACS Publications. 52-23, pp.7854-7866. ISSN 0888-5885. <https://doi.org/10.1021/ie400367m>

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto.** PID2020-117063RB-I00, Control multivariable y multiobjetivo de aerogeneradores VS-VP. Ministerio de Ciencia e Innovación. Juan Garrido Jurado. (Universidad de Córdoba). 01/09/2021-31/08/2024. 71.753 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto.** 1380282-R, Control multivariable de aerogeneradores VS-VP con múltiples objetivos: eficiencia energética y reducción de cargas estructurales. Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. Juan Garrido Jurado. (Universidad de Córdoba). 01/01/2022-31/12/2022. 31.755 €. Investigador principal.
- 3 **Proyecto.** P18-TP-2040, Diseño de estrategias de control de calefacción en vehículos de transporte público. Proyecto de investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía. Francisco Javier Vázquez Serrano. (Universidad de Córdoba). 01/01/2020-31/12/2022. 69.708 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** DPI2012-3758-C02-01, Optimización y control multivariable de sistemas de refrigeración. Ministerio de Economía y Competitividad. Fernando Morilla García. (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 01/01/2013-31/12/2015. 93.600 €. Miembro de equipo. Diseño y simulación de estrategias de control multivariable aplicadas a modelos de sistemas de refrigeración mediante Matlab-Simulink. Colaboración en el modelado de una planta experimental de refrigeración...
- 5 **Proyecto.** TEP-6056, Diseño de sistemas de control multivariables mediante redes de desacoplo: aplicación al control de aerogeneradores. Proyecto de investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía. Francisco Javier Vázquez Serrano. (Universidad de Córdoba). 15/03/2011-14/03/2014. 128.836,76 €. Miembro de equipo. Experiencia en control multivariable. Diseño y simulación de diversas estrategias de control multivariable por desacoplo para diferentes modelos de aerogeneradores mediante Matlab-Simulink. Participa...

- 6 Proyecto.** CTM2008-02714/TECNO, Sistema monitorizado de eliminación de los compuestos olorosos en plantas de compostaje. Plan Nacional I+D, Ministerio de Ciencia y Tecnología. Arturo Francisco Chica Pérez. (Universidad de Córdoba). 01/01/2009-31/12/2011. 139.634 €. Miembro de equipo. Desarrollo y programación de sistemas de monitorización por ordenador.
- 7 Contrato.** Diseño de sistemas de control para los sistemas de calefacción de vehículos destinados al transporte público HISPACOLD. Francisco Javier Vázquez Serrano. (Universidad de Córdoba). 2017-01/07/2017. 14.520 €.
- 8 Contrato.** ReCO2Val. Automatización y control de parámetros en planta piloto para demostración integrada de procesos de reducción de CO2 industrial mediante carbonatación de residuos y materias primas minerales y valorización de los productos de carbonatación FERGASA; Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Francisco Javier Vázquez Serrano. (Universidad de Córdoba). 15/10/2013-15/04/2015. 57.931,17 €.
- 9 Contrato.** CALORFRÍO: Investigación industrial y desarrollo experimental de una tecnología de climatización de media potencia a partir de calor solar y residual Solar del Valle S.L.; Agencia Andaluza de Innovación (IDEA); CIATESA. Francisco Javier Vázquez Serrano. (Universidad de Córdoba). 01/05/2012-01/06/2014. 56.614,12 €.
- 10 Contrato.** CONFISOL: Control y fiabilidad de un sistema de climatización solar Agencia Andaluza de Innovación (IDEA); CIATESA. Francisco Javier Vázquez Serrano. (Universidad de Córdoba). 14/06/2010-14/06/2012. 52.868,71 €.
- 11 Contrato.** Diseño, construcción y puesta en marcha de una planta piloto de compostaje CYCLUS-ID.. Arturo Francisco Chica Pérez. (Universidad de Córdoba). 30/07/2007-30/09/2007. 9.860 €.
- 12 Contrato.** Estudio del uso de autómatas industriales y tecnologías GPRS y WAP aplicados al telecontrol de comunidades de regantes INGOAD Ingeniería y Montajes S.L.. Francisco Javier Vázquez Serrano. (Universidad de Córdoba). 10/05/2007-10/05/2008. 13.791,11 €.
- 13 Contrato.** Desarrollo e implementación de un sistema de simulación, optimización y control de centrales hidráulicas Endesa Generación, S.A.. Francisco Javier Vázquez Serrano. (Universidad de Córdoba). 15/12/2005-15/12/2006. 23.200 €.