

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	10/02/2025
First and Family name	Carolina Mañoso Hierro		
Social Security, Passport, ID number		Age	
Researcher numbers: Google Scholar	Researcher ID	AAB-2882-2019	
	Orcid code	0000-0001-9790-8557	
	Scopus ID	6508125775	

A.1. Current position

Name of University/Institution	Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)		
Department	Sistemas de Comunicación y Control		
Address and Country	C. Juan del Rosal, Nº 16. 28040 Madrid (España)		
Phone number	913987168	E-mail	carolina@scc.uned.es
Current position	Associate Professor (PTU)	From	2003
Espec. cód. UNESCO	331102, 331005, 120702		
Palabras clave	Fractional Calculus, Predictive Control, Signal Processing		

A.2. Education

PhD	University	Year
Estabilidad robusta de controladores predictivos: análisis utilizando la teoría de resultados de puntos extremos. Link	Universidad Nacional de Educación a Distancia	1998

A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

575 citations (source Google Scholar).
 240 citations per years in last 5 years (source Google Scholar).
 3 publications in the first quartile (Q1).
 h-index = 11 (source Google Scholar).
 i10-index = 11 (source Google Scholar).

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

Carolina Mañoso received her MSc degree in Physical Sciences from the University of the Basque Country (UPV) in 1990 and her PhD in Physical Sciences from the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) in 1998.

She began her professional career in the private sector, working at MIKROA, where she was responsible for developing a telemetry control and transmission system. She later moved to Madrid with a FPI predoctoral grant in the Department of Computer and Automation at UNED, which enabled her to conduct a research stay in the Department Engineering Science at Oxford University.

Since 1994 she has held various teaching positions at UNED and, since 2003, she has been an Associate Professor in the Department of Communication and Control Systems School of Computer Engineering (ETSI Informática) of UNED. During this time, she has taught formal courses at undergraduate, master's, and doctoral levels. Additionally, she has participated in educational innovation networks aimed at improving the quality of distance education and aligning educational practices with the demands of the European Higher Education Area.

Although her initial teaching focused on subjects related to Computer Science and Automation, she is currently primarily involved in Networks and Communications, educational robotics, and programming. Moreover, she teaches the course "*Gender Perspective in Digital Competence*" within the official master's degree in Gender Studies at UNED. She has also supervised several MSc theses, including one titled "*Digital Conciliation: Exploring the Impact of New Technologies on Family Co-responsibility*," which received an outstanding grade and was proposed for the award of distinction (September 2024). Furthermore, she supervised a collaboration grant awarded by the Ministry of Education and Professional Training for the

2023-2024 academic year in the field of family conciliation, co-responsibility, and the use of new technologies. In addition, she has organized and participated in dissemination activities aimed at encouraging women to pursue studies in STEM disciplines. Finally, she has two publications of relevance.

She has combined her teaching duties with institutional responsibilities. From 2006 to the end of 2014, she served as Academic Secretary of the School of Computer Engineering (ETS Ingeniería Informática) at UNED. From 2015 to 2023, she served as the Academic Secretary of the Department of Communication and Control Systems. Since 2023, she has held the position of Head of the Department.

In the field of research, she has contributed to more than ten research projects funded through competitive calls and has co-authored over forty works published in national and international journals, conferences, and book chapters. Her research has primarily focused on optimal process control, particularly in predictive control, extending her studies to the areas of robust, multiparametric, and fractional-order control. Applications of her work have included autonomous mobile vehicles, modeled as both linear and hybrid systems, with the use of network control techniques.

Currently, her research interests are centered on autonomous and mobile robotics, cyber-physical systems, particularly the Internet of Things (IoT) and LoRaWAN networks, and the study of the implementation and acceptance of new technologies in education. In these areas, she has supervised numerous bachelor's and master's theses.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Relevant Publications (including books)

- **Title:** Fractional Generalized Predictive Control Strategy with Fractional Constraints Handling.
Authors: M. Romero; C. Mañoso.
Journal: IEEE Access 10, pp. 128779-128789. DOI:10.1109/ACCESS.2022.3227864
Ranking: Q2 JCR.
Year: 2022.
- **Title:** A simulator to improve the learning of distributed and high-performance computing systems in engineering degrees.
Authors: A. Nuñez; C. Mañoso; A. P. de Madrid; S. Pickin.
Journal: Computer Applications in Engineering Education. 27 - 5, pp. 1126 - 1138. DOI: 10.1002/cae.22141
Ranking: Q2 JCR.
Year: 2019.
- **Title:** Low Speed Hybrid Generalized Predictive Control of a Gasoline-Propelled Car.
Authors: M. Romero; Á. P. De Madrid; C. Mañoso; V. Milanés.
Journal: ISA Transactions, n. 57, pp. 373 – 381. DOI: 10.1016/j.isatra.2015.01.004
Ranking: Q1 JCR.
Year: 2015.
- **Title:** Closing the gender gap in an introductory programming course.
Authors: M. A. Rubio; R. Romero-Zaliz; C. Mañoso; A. P. de Madrid
Journal: Computers & Education. 82, pp. 409 - 420. DOI: 10.1016/j.compedu.2014.12.003
Ranking: Q1 JCR.
Year: 2015
- **Title:** IIR Approximations to the Fractional Differentiator/Integrator Using Chebyshev Polynomials Theory.
Authors: M. Romero; A. P. de Madrid; C. Mañoso; B.M. Vinagre.
Journal: ISA Transactions, n. 52-4, pp. 461 – 468. DOI: 10.1016/j.isatra.2013.02.002

Ranking: Q1 JCR.

Year: 2013.

C.2. Relevant Congress

- **Title:** A Scorewriter Application Using Electrooculography-Based Human-Computer Interface.
Authors: C. Mañoso; A. P. De Madrid; M. Romero; E. M. Perez-ROa
Congress: 17th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (ICARCV 2022). IEEE Control Systems Society. Singapur. DOI: 10.1109/ICARCV57592.2022.1000432
- **Title:** Desarrollo de sistemas recomendadores educativos afectivos sensibles.
Authors: A. Manjarrés; A. Barbarelli; C. Mañoso; A. P. De Madrid
Congress: IX Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED. La profesionalización del docente a través de la innovación educativa. IUED. Madrid. 2017.
- **Title:** Enhancing an introductory programming course with physical computing module.
Authors: M. A. Rubio; R. Romero-Zali; C. Mañoso; A. P. De Madrid
Congress: Frontiers in Education Conference. Madrid. 2014. DOI: 10.1109/FIE.2014.7044153
- **Title:** Explicit Predictive Control of a Hybrid System: A case Study.
Authors: C. Mañoso; A. P. De Madrid; M. Romero,
Congress: 13th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (ICARCV 2014). IEEE Control Systems Society. Singapur. DOI: 10.1109/ICARCV.2014.7064495

C.3. Experience supervising final year projects (last year)

- **Project Title:** Prototype for Monitoring and Automation of Irrigation in an Orchard in a Rural Environment Using a LoRaWAN Network
Type of project: Final year project of the bachelor's degree in computer engineering at the School of Computer Science, UNED.
Student: Jesus Fariña Rato
Grade: Outstanding
Date: 16/12/2024
- **Project Title:** IoT Poultry Coop: Application of LoRaWAN Network Technology in the Development of a System to Assist in the Selection of Laying Hens.
Type of project: Master's Thesis in Computer Engineering at the School of Computer Science, UNED.
Student: Roberto Finistrosa Nieto
Grade: Outstanding
Date: 09/10/2024
- **Title:** Robot para localización visual de objetivos

Type of project: Master's Thesis in Computer Engineering at the School of Computer Science, UNED.

Student: Alfredo Guiral Gallego

Grade: Outstanding

Date: 09/10/2024

- **Project Title:** Digital Conciliation: Exploring the Impact of New Technologies on Family Co-responsibility.

Type of project: Master's Thesis in Gender Studies at the Faculty of Law, UNED.

Student: Carolina Duque Fernandez

Grade: Outstanding

Date: 08/10/2024

- **Project Title:** Prototype for Water Quality Control in Remote Locations Using LoRaWAN Technology

Type of project: Final year project of the bachelor's degree in computer engineering at the School of Computer Science, UNED

Student: Cesar Rodrigo Coba

Grade: Outstanding

Date: 04/10/2024

C.4. Research projects and grants

- **Title:** Electronic Components and Systems for flexible, coordinated and resilient Distributed Renewable Energy Systems. (ECS4DRES)
Financing entity: Comisión Europea y Agencia Estatal de Investigación.
IP: Dr. Raúl Mario del Toro Matamoros
Principal Participating Entities: Centro de Automática y robótica (CAR), CSIC.
Involvement: Researcher.
Date: 20/01/2025 – 30/06/2027.
- **Title:** Control and Coordination of a Networked Autonomous Vehicle System in the Framework of Hybrid Systems.
Ref: TRA2008-06602-C03-02.
Financing entity: Ministerio de Educación y Ciencia.
IP: Blas Manuel Vinagre Jara.
Participating Entities: Universidad de Extremadura, UNED e Instituto de Automática Industrial (CSIC).
Involvement: Researcher.
Date: 1/12/2008 – 1/02/2011.
- **Title:** Parameter space, multifrequency and fractional order computational techniques for controller design.
Ref: DPI-2004-05903.
Financing entity: Ministerio de Educación y Ciencia.
IP: Roberto Hernández Berlinches.
Participating Entities: UNED.
Involvement: Researcher.
Date: 24/11/2005 – 12/12/2007

C.5 Institutional Responsibilities

- Academic Secretary of the School of Computer Engineering (ETSI Informática), UNED. 2006 – 2014.
- Academic Secretary of the Department of Communication and Control Systems, School of Computer Engineering (ETSI Informática), UNED. 2015 – 2023.
- Head of the Department of Communication and Control Systems, School of Computer Engineering (ETSI Informática), UNED. November 2023 – present.

C.6 Memberships of Scientific Societies

- IEEE Senior member for 14 years. Number: 92212261.
Societies:
 - IEEE Robotics and Automation Society Membership.
 - IEEE Education Society Membership.
 - IEEE Women in Engineering Membership.

Fecha del CVA	04/02/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Enrique		
Apellidos	Arias Antúnez		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)			

RESUMEN NARRATIVO DEL CURRÍCULUM

Soy Doctor en Informática por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) desde 2003. Desde 1996, desarrollo mi actividad investigadora en la aplicación de técnicas de computación de altas prestaciones en la resolución de aplicaciones científicas y de ingeniería (cambio climático, ingeniería civil, bioinformática, análisis de imagen médica) sobre arquitecturas de alto rendimiento y plataformas paralelas. En esta línea he publicado en revistas indexadas en JCR, fundamentalmente en las categorías de Computer Science y Mathematics, Appl., siendo éstas el resultado de la investigación llevada a cabo siempre post-tesis (periodo anterior a Titular de Universidad) y como investigador senior en la codirección de 4 tesis doctorales. También he impartido varias conferencias invitadas relacionadas con la Supercomputación.

Mi currículo, a modo de resumen numérico es:

Nº de quinquenios:	4	Fecha del último reconocimiento:	16/12/2019
Nº de sexenios:	4 (1 de transferencia)	Fecha del último reconocimiento:	31/12/2019
Nº de libros:	9 (+ 2 como editor)		
Nº de artículos indexados:	48 (5 Q1, 16 Q2, 7 Q3, 6 Q4, 14 otros índices)		
Nº de congresos:	66 (43 internacionales + 23 nacionales)		
Nº de proyectos de los que es (ha sido) IP:	5 (1 UCLM + 2 Europeos - IP UCLM + 2 con empresa)		
Nº de proyectos de los que es (ha sido) Investigador No Principal (INP):	36 (13 Int. + 6 nac. + 5 reg. + 12 emp.)		
Nº patentes/propiedad intelectual:	5		
H-index:	9		

1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1.1. Proyectos

1 Proyecto. MEDIDAS MULTIFUENTE DE PRECIPITACION EN 4D PARA MEJORAR LA CUANTIFICACION PRECISA DE LOS CAMBIOS EN EL CICLO HIDROLOGICO EN EL MARCO DE LA MISION GPM DE LA NASA. SECRETARÍA DE ESTADO DE I+D+I. Fransico Javier Tapiador Fuentes. (Universidad de Castilla-La Mancha). 30/12/2016-29/12/2019. 70.000 €.

- 2 **Proyecto.** ALGORITMOS DE PRECIPITACION PARA LA MISION GPM DE LA NASA. Francisco J. Tapiador Fuentes. (Universidad de Castilla-La Mancha). 01/01/2014-31/12/2016. 92.000 €.
- 3 **Proyecto.** Marco General para la Paralelización Automática de Aplicaciones con Altos Requerimientos Computacionales. Fernando Cuartero Gómez. (Universidad de Castilla-La Mancha). 01/01/2014-31/12/2016. 75.000 €.
- 4 **Proyecto.** Evaluación del estado eco sistémico de los aguajales en Iquitos empleando imágenes de alta resolución, computación de alto rendimiento y procesamiento digital de imágenes, que facilite la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en la Amazonia Peruana. Daniel Díaz. (CONCYTEC - FINCYT). 03/11/2014-30/11/2016.
- 5 **Proyecto.** Partnership with Enterprises Towards Building Open Source Software Communities and Rejuvenation of Technical Education and Innovation.. Comisión Europea. (Hochschule Bonn-Rhein-Sieg). 26/03/2014-26/03/2016. 868.625,96 €.
- 6 **Proyecto.** SIMULADOR DE LA CONSTELACIÓN DE SATELACIÓN DE SATÉLITES DE LA GLOBAL PRECIPITATION MEASUREMENT MISSION GPM. SECRETARIA DE ESTADO DE UNIVERSIDADES-SECRETARIA DE ESTADO DE INVESTIGACION. Fernando Cuartero Gomez. Desde 01/01/2011. 24.200 €.
- 7 **Proyecto.** HERRAMIENTAS DE PROCESADO DE IMÁGENES PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE ALZHEIMER Y OTRAS DEMENCIAS (ALZTOOLS). MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO, A TRAVÉS DEL PLAN AVANZA I+D. Ricardo Insausti Serrano. (DEIMOS SPACE, UNIDAD DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA, UNED, UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA, UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.). Desde 01/01/2010. 619.337 €.
- 8 **Proyecto.** DESARROLLO DE UN MODELO REGIONAL DE CLIMA CON ACOPLAMIENTO ATMÓSFERA-OCÉANO Y LA OPTIMIZACIÓN DEL CÓDIGO PARA SU EJECUCIÓN EN CLUSTERS MASIVAMENTE PARALELOS. SECRETARÍA DE ESTADO DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN. Fernando Cuartero Gomez. Desde 01/12/2007. 107.690 €.
- 9 **Proyecto.** Estudio, Análisis e implementación del modelo tridimensional y efectos meteorológicos en la interacción pantógrafocatenaria. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Jesus Benet Mancho. (UCLM). Desde 01/12/2007. 0 €.
- 10 **Proyecto.** ALGORITMOS DE ALTAS PRESTACIONES PARA EL CALCULO DE LA ECUACION DINAMICA EN LA INTERACCION PANTOGRAFO-CATENARIA EN TRRENES DE ALTA VELOCIDAD (CEDIPAC). JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. Fernando Cuartero Gomez. Desde 13/07/2005. 46.200 €.
- 11 **Proyecto.** NUMERICS IN CONTROL NETWORK (NICONET). COMISIÓN EUROPEA BRITTEEURAM RTD III (BRRT-CT 97-5040). Sabine Van Huffel. Desde 01/01/1998.
- 12 **Proyecto.** HIGH PERFORMANCE COMPUTING IN PLASTIC INJECTION PROCESSES (HIPERPLAST). COMISIÓN EUROPEA (METIER - ESPRIT 24003). Vicente Hernández. Desde 01/11/1997.
- 13 **Proyecto.** HIPERCOSME - TECHNOLOGY TRANSFER NODE (HIPERTTN). COMISIÓN EUROPEA (METIER - ESPRIT 24003). Vicente Hernández. Desde 01/03/1997.
- 14 **Proyecto.** INTRODUCING HIGH PERFORMANCE COMPUTING IN THE SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES (HIPERCOSME). COMISIÓN EUROPEA (ESPRIT 20059). Vicente Hernández. Desde 01/01/1996.

1.1.2. Contratos

- 1 **Contrato.** ESTUDIO E IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS PARA LA COMPENSACIÓN DE DEUDA Y SU EJECUCIÓN SOBRE UNA PLATAFORMA PARALELA Arias Antunez. 01/06/2021-31/01/2022.
- 2 **Contrato.** Algoritmos avanzados para el estudio de la interacción dinámica pantógrafocatenaria ADIF. 01/01/2008-01/01/2011. 0 €.
- 3 **Contrato.** Implementación de un lenguaje de casos de prueba para test de helicópteros Universidad de Castilla-La Mancha. 01/01/2006-01/01/2007. 59.000 €.
- 4 **Contrato.** CALPE 6.0 19/05/2003-19/05/2007. 250.560 €.

5 **Contrato.** INTERACCIÓN DINÁMICA PANTÓGRAFOCATENARIA. CALPE VERSIÓN 6.0 RENFE (ADIF). 01/01/2003-01/01/2007. 0 €.

1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

1.2.1. Actividad investigadora

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

- 1 **Artículo científico.** Ricardo J. Barrientos; Fabricio Millaguir; José L. Sánchez; (4/4) Enrique Arias. 2017. GPU-based exhaustive algorithms processing kNN queries. Journal of Supercomputing. Springer. pp.1-24. ISSN 1573-0484. JCR (1,326).
<https://doi.org/10.1007/s11227-017-2110-y>
- 2 **Artículo científico.** Raul Moreno Galdón; Enrique Arias Antúnez; Diego Cazorla Lopez; Juan J. Pardo Mateo; Francisco J. Tapiador Fuentes. 2020. Seeking the best Weather Research and Forecasting model performance: an empirical score approach. The Journal of Supercomputing. Springer.
- 3 **Artículo científico.** Raul Moreno Galdon; (2/7) Enrique Arias Antunez (AC); Diego Cazorla Lopez; Juan Jose Pardo Mateo; Andres Navarro; Tomas Rojo Guillen; Francisco Javier Tapiador Fuentes. 2020. Analysis of a new MPI process distribution algorithm for the Weather Research and Forecasting (WRF) Model. Scientific Programming. Hindawi. ISSN 1058-9244.
<https://doi.org/10.1155/2020/8148373>
- 4 **Artículo científico.** Virginia Barba Sánchez; (2/3) Enrique Arias Antúnez; Luis Orozco Barbosa. 2019. Smart Cities as a Source of Entrepreneurial Opportunities: Evidence for Spain. Technological Forecasting & Social Change. Elsevier. ISSN 1873-5509. JCR (3,815).
- 5 **Artículo científico.** Raul Moreno Galdon; (2/4) Enrique Arias Antunez; Andres Navarro Martinez de la Casa; Francisco J. Tapiador Fuentes. 2019. How good is the OpenPOWER architecture for high-performance CPU-oriented weather forecasting applications?. Journal of Supercomputing. Springer. pp.1-16. ISSN 1573-0484. JCR (2.157).
- 6 **Artículo científico.** 2019. SAVIA: Smart City Citizen Security Application based on Fog Computing Architecture. IEEE Latin America Transactions. IEEE. ISSN 1548-0992. JCR (0,804).
- 7 **Artículo científico.** Alberto Gómez; Manuel Nieto Díaz; Ángela Del Águila; Enrique Arias. 2018. BAMOS: a recording application for BASSO MOUSE Scale of locomotion in experimental models of spinal cord injury. Computers in Biology. Elsevier.
- 8 **Artículo científico.** Roberto Uriber Paredes; Diego Cazorla López; Enrique Arias Antúnez; José Luis Sánchez García. 2014. Towards an efficient static scheduling scheme for delivering queries to heterogeneous clusters in the similarity search problem. Journal of supercomputing. Springer.
- 9 **Artículo científico.** Jesús Peinado Pinilla; Javier J. Ibáñez González; Enrique Arias Antúnez; Vicente Hernández García. 2013. Speeding up solving differential matrix Riccati equations using GPGPU computing and MATLAB. Concurrency and Computation: Practice and Experience.
- 10 **Artículo científico.** Ismael Marín Carrión; Enrique Arias Antúnez; María del Mar Artigao Castillo; Juan José Miralles Canals. 2012. A distributed memory architecture implementation of the false nearest neighbors method based on distribution of dimensions. Journal of supercomputing. 59-3, pp.1596-1918.
- 11 **Artículo científico.** Valero Lara, Pedro; Sanchez Garcia, Jose Luis; Cazorla Lopez, Diego C.; Arias Antunez, Enrique. 2011. A GPU-based implementation of the MRF algorithm in ITK package. JOURNAL OF SUPERCOMPUTING. Springer-Verlag. 58 (3), pp.403-410. ISSN 0920-8542.

- 12 Artículo científico.** Ibáñez , Jacinto J.; Hernández , Vicente; Ruiz, Pedro; Arias Antunez, Enrique. 2011. A piecewise-linearized algorithm based on the Krylov subspace for solving stiff ODEs. JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS. 235, pp.1798-1804. ISSN 0377-0427.
- 13 Artículo científico.** Marin Carrion, Ismael; Arias Antunez, Enrique; Artigao Castillo, Maria Del Mar; Aguila , Julio; Miralles Canals, Juan Jose. 2009. A thread-based implementations of the False Nearest Neighbors method.Parallel Computing. 35, pp.523-534. ISSN 0167-8191. JCR (1.1250).
- 14 Artículo científico.** Alberto Morillas, Angelines; Benet Mancho, Jesus; Arias Antunez, Enrique; Cebrian Sierra, David; Rojo Guillen, Tomas; Cuartero Gomez, Fernando. 2008. A high performance tool for the simulation of the dynamic pantograph-catenary interaction. MATHEMATICS AND COMPUTERS IN SIMULATION. 79, pp.652-667. JCR (0.9300).
- 15 Artículo científico.** Ibáñez , Jacinto Javier; Hernández , Vicente; Arias Antunez, Enrique; Ruiz , Pedro. 2008. Solving Initial Value Problems for Ordinary Differential Equations by two approaches: BDF and Piecewise-linearized method. Computer Physics Communications. 180, pp.712-723. ISSN 0010-4655. JCR (2.1200).
- 16 Artículo científico.** Varon Castellanos, Ramon; Picazo , Mario; Alberto Morillas, Angelines; Arribas Garde, Enrique; Masiá Pérez, J.; Arias Antunez, Enrique. 2007. General Solution of the set of differential equations describing the time invariant linear dynamic s. Applied Mathematical Sciences. 1, pp.281-300. ISSN 1312-885X.
- 17 Artículo científico.** Varon Castellanos, Ramon; Garcia Moreno, Manuela; Valero Ruiz, Edelmira; Fuentes Ortega, Matilde Esther; Amo Saus, Maria Llanos; Arias Antunez, Enrique; Arribas Garde, Enrique; Garcia Sevilla, Francisco. 2007. Optimized derivation of transfer functions and a software giving it. Application to biological syste. APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION. 84, pp.823-841. ISSN 0096-3003. JCR (0.8210).
- 18 Artículo científico.** Roberto Uribe Paredes; Enrique Arias Antúnez; Diego Cazorla López; José Luis Sánchez García. An efficiency study of a pivot-based algorithm for similarity search on a heterogeneous platform. Journal of Supercomputing. Springer. ISSN 0920-8542.
<https://doi.org/10.1007/s11227-016-1868-7>
- 19 Congreso.** Lina Patricia Zapata; Marco Flores; Victor Larios; Rocio Maciel; Enrique Arias Antunez. Estimation of people flow in public transportation network through the origin-destination problem for the South-Eastern corridor of Quito city in the smart cities context. 5th IEEE International Smart Cities Conference (SC2 2019). IEEE. 2019. Marruecos.
- 20 Congreso.** Enrique Arias Antúnez; María Blanca Caminero Herráez; María del Carmen Carrión Espinos; Ismael García Varea; Jesús Martínez Gómez; José Pascual Molina Massó; Amaya Zalacaín Aramburu. Researching in Science and Engineering Using Open Source Software. IEEE 1st International Conference on Open Source Software Computing. IEEE. 2016. Jordania. Organizativo - Comité científico y organizador. Congreso.
- 21 Congreso.** Nuria Cuartero Soler; Enrique Arias Antúnez; Tomás Rojo Guillen; Fernando Cuartero Gómez; Pedro Tendero Lozano. A three-dimensional calculation for dynamic pantograph/catenary interaction. The eleventh international conference on computational structures technologies. 2012.
- 22 Congreso.** Nuria Cuartero Soler; Enrique Arias Antúnez; Tomás Rojo Guillen; Fernando Cuartero Gómez. CALPE and INDICA: two sucess stories on pantograph/catenary interaction. ASME 2012 International mechanical and engineering congress and exposition (IMECHE 2012). 2012.
- 23 Congreso.** Cuartero Soler, Nuria; Arias Antunez, Enrique; Benet Mancho, Jesus; Cuartero Gomez, Fernando; Rojo Guillen, Tomas. AN EFFICIENT IMPLEMENTATION FOR THE DYNAMIC PANTOGRAPH-CATENARY INTERACTION CONSIDERING A SET OF TRANSITION SPANS. The Thirteenth International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing. 2011. Participativo - Otros. Congreso.

- 24 Congreso.** Enrique Arias Antúnez; Tomás Rojo Guillen; Diego Cazorla López; Fernando Cuartero Gómez. Improving Engineer Efficiency in the Design of Railway Electrical Systems by using a High Performance Computing Platform. XIII Intl. Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing (CC2011). Civil-Comp. 2011. Grecia.
- 25 Congreso.** Alberto Morillas, Angelines; Arias Antunez, Enrique; Rojo Guillen, Tomas; Cuartero Gomez, Fernando; Benet Mancho, Jesus. Numerical simulation of the static stiffness problem on a catenary by using threads. International Conference of Computational Methods in Science and Engineering (ICCMSE 2007). 2007. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 26 Congreso.** Benet Mancho, Jesus; Alberto Morillas, Angelines; Arias Antunez, Enrique; Rojo Guillen, Tomas. A mathematical study of the pantographcatenary dynamic interaction on transition spans. World Conference on Engineering 2007, WCE 2007. 2007. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 27 Congreso.** Arias Antunez, Enrique; Alberto Morillas, Angelines; Rojo Guillen, Tomas; Cuartero Gomez, Fernando; Benet Mancho, Jesus. A mathematical model of the static pantographcatenary interaction. 7th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE2007). 2007. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 28 Congreso.** Angelines Alberto Morillas; Enrique Arias Antúnez; David Cebrian Sierra; Tomás Rojo Guillen; Fernando Cuartero Gómez; Jesús Benet Mancho. A High Performance Algorithm to Solve the Static Stiffness Problem on a Catenary. Seventh International Conference on Computational Structures Technologies (CST06). 2006. España.
- 29 Congreso.** Alberto Morillas, Angelines; Arias Antunez, Enrique; Cebrian Sierra, David; Rojo Guillen, Tomas; Cuartero Gomez, Fernando. An efficient method to solve the static stiffness problem on a catenary with equal spans. 14th European Conference on Mathematics for Industry (ECMI 2006). 2006. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 30 Congreso.** David Cebrian Sierra; Tomás Rojo Guillen; Angelines Alberto Morillas; Enrique Arias Antúnez; Fernando Cuartero Gómez. A user interface for the representation of the dynamic results on the pantograph-catenary interactions. Tenth international conference on computer System Design and Operation in the Railway and other Transit Systems, Comprail 2006. Wessex Institute of Technology. 2006. República Checa.
- 31 Congreso.** Enrique Arias Antúnez; Jesús Benet Mancho; Pilar Bruis Gómez; Tomás Rojo Guillen; Fernando Cuartero Gómez. SOLUTION OF THE DYNAMICAL PROBLEM OF PANTOGRAPH-CATENARY INTERACTION: A HIGH PERFORMANCE COMPUTING APPROACH. SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL STRUCTURES TECHNOLOGIES (CST04). Civil-Comp. 2004. Portugal.

1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional

- 1 CALPE 7. Cálculo de Péndolas de Catenaria. Versión 7 Reg 27/06/2014 Conc 27/11/2014.
- 2 InDiCa 2. Interacción Pantógrafo-Catenaria Reg 27/06/2014 Conc 27/11/2014.
- 3 InDiCa 3. Interacción Pantógrafo-Catenaria en 3 dimensiones Reg 27/06/2014 Conc 27/11/2014.
- 4 CALPE (Cálculo de Péndolas) Reg 2006 Patente Española.
- 5 INDICA (INTERACCION DINAMICA PANTOGRAFOCATENARIA) Reg 2006 Patente Española.

Actividad de carácter profesional

- 1 **Catedrático de Universidad:** Universidad de Castilla-La Mancha. 2021- actual.

Fecha del CVA	03/02/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	José Alberto		
Apellidos	Benítez Andrades		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	www.jabenitez.com		
Dirección Email	jben@unileon.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-4450-349X		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Associate Professor (civil servant) / Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de León		
Departamento / Centro	Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Sistemas y Automática / Escuela de Ingenierías Industrial e Informática		
País		Teléfono	
Palabras clave			

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

Periodo	Puesto / Institución / País
2023 - 2024	Subdirector de la Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial / Universidad de León
2023 - 2023	Associate Professor (not a civil servant) / Profesor Contratado Doctor / Universidad de León
2020 - 2022	Assistant Professor / Prof. Ayudante Doctor / Universidad de León
2018 - 2021	Teaching Assistant / Ayudante / Universidad de León
2013 - 2018	Part-Time Lecturer / Profesor Asociado / Universidad de León

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Master's Degree in Engineering and Data Science	Universidad Nacional de Educación a Distancia / España	2021
PhD in Production and Computer Engineering	Universidad de León / España	2017
Master in Languages and Systems: Language Technologies on the Web	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2013
Computer Engineer	Universidad de León	2010

Parte B. RESUMEN DEL CV

Soy Profesor Titular en el área de Ingeniería de Sistemas y Automática en la Universidad de León, León (España) desde el curso 2022/2023. He trabajado en la Universidad de León desde el curso 2013/2014.

Gestión: Actualmente soy el Vicerrector de Internacionalización y Compromiso Global. Anteriormente, fui Subdirector (Jefe de Estudios) de la Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial de la Universidad de León desde abril de 2023 hasta junio de 2024. Además, he actuado y continúo actuando como coordinador del 3er curso del Grado en

Ingeniería Informática (2018-), del Grado en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial (2021-), de la movilidad Erasmus (2018-2024) y de las prácticas extracurriculares (2019-2024).

Docencia: He impartido más de 1,450 horas de docencia formal en la Universidad, en diversos programas de grado y posgrado (Grados en Ingeniería Informática, Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Mecánica, Máster en Ingeniería Informática, Máster en Investigación en Ciencias de la Salud). He completado más de 20 cursos de formación docente y he participado en dos proyectos de innovación educativa como miembro del equipo. Estos proyectos fueron premiados por la Universidad de León bajo el Plan de Apoyo a la Innovación Docente de 2018 y 2019. Poseo un quinquenio docente reconocido hasta julio de 2021.

Investigación:

Publicaciones: Autor de 55 publicaciones indexadas en el Journal Citation Reports (17 Q1, 29 Q2, 8 Q3 y 2 Q4) y más de 20 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales. He sido miembro de equipo e IP en varios proyectos de investigación, convenios y contratos del Artículo 83 (actualmente Artículo 60 desde la aprobación de la LOSU). Soy autor de 8 registros de propiedad intelectual, 6 de los cuales están siendo explotados comercialmente.

Proyectos: Investigador Principal de un proyecto nacional concedido por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España en 2024. Investigador colaborador en un proyecto regional (2018-2021) y en tres proyectos europeos: EURECA-PRO (Alianza Universitaria, liderando el paquete de trabajo de investigación a nivel local), REMODEL (Horizon Europe Twinning) y DIGIS3.

Resumen de investigación: Poseo un sexenio de investigación reconocido (2015-2020). Trabajo como investigador en Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento. Soy miembro del grupo de investigación SALBIS (Salud, Bienestar, Ingeniería y Sostenibilidad Sociosanitaria) desde 2017, específicamente en el campo de la web semántica y tecnologías semánticas aplicadas al análisis de redes sociales. Mi tesis doctoral (2017, Univ. de León) se centró en el uso de tecnologías semánticas aplicadas al análisis de redes sociales en el ámbito de la salud. Recibí el Premio a la Mejor Tesis Doctoral en Informática 2018 del Colegio Profesional de Ingenieros en Informática de Castilla y León (CPIICYL). Frecuentemente reviso para varias revistas científicas, colaboro en proyectos de I+D y formo parte de un comité científico que asiste en la revisión de trabajos para una conferencia internacional (con más de 290 revisiones completadas). Soy editor asociado de las revistas BMC Medical Informatics and Decision Making y PeerJ Computer Science. He sido miembro del tribunal en más de 63 proyectos de fin de grado hasta la fecha y he dirigido más de 70 proyectos de fin de grado y 20 proyectos de fin de máster. También evalué proyectos ANEP para el Ministerio y colaboro con la empresa certificadora EQA. Realicé dos estancias de investigación de 6 meses en el Grupo de Gestión de Datos Científicos de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología de Alemania (TIB) (Hannover, Alemania), una de las cuales fue financiada tras recibir una beca de movilidad José Castillejo en la convocatoria de 2021.

Perfil Interdisciplinar: Una característica notable de mi perfil interdisciplinar es que el grupo de investigación al que pertenezco está compuesto principalmente por profesionales de la salud, predominantemente enfermeros y fisioterapeutas. Esto se refleja en los proyectos en los que hemos estado involucrados, que tienen un carácter interdisciplinar entre tecnología y salud. Además, hemos comenzado a colaborar con especialistas en psiquiatría, con quienes estamos trabajando para aplicar técnicas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) y tecnologías semánticas a la información contenida en las historias clínicas electrónicas.

;

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 citas

- 1 **Artículo científico.** (1/6) José Alberto Benítez-Andrades; Camino Prada-García; Rubén García-Fernández; María D Ballesteros-Pomar; María-Inmaculada González-Alonso; Antonio Serrano-García. 2024. Application of machine learning algorithms in classifying postoperative success in metabolic bariatric surgery: A comprehensive study. Digital Health. SAGE Publications. 2024, pp.10. ISSN 2055-2076. <https://doi.org/10.1177/20552076241239274>
- 2 **Artículo científico.** Sergio Rubio-Martín; María Teresa García-Ordás; Martín Bayón-Gutiérrez; Natalia Prieto-Fernández; (5/5) José Alberto Benítez-Andrades. 2024. Enhancing ASD Detection Accuracy: A Combined Approach of Machine Learning and Deep Learning Models with Natural Language Processing. Health Information Science and Systems. Springer Nature. 12, pp.20. ISSN 2047-2501. <https://doi.org/10.1007/s13755-024-00281-y>
- 3 **Artículo científico.** Santiago Valbuena Rubio; María Teresa García-Ordás; Oscar García-Olalla; Héctor Alaiz-Moretón; María-Inmaculada González-Alonso; (6/6) José Alberto Benítez-Andrades (AC). 2023. Survival and grade of the glioma prediction using transfer learning. PeerJ Computer Sciences. PeerJ. 9-e1723. ISSN 2376-5992. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1723>
- 4 **Artículo científico.** (1/5) José Alberto Benítez Andrades; María Teresa García-Ordás; María Álvarez-Rodríguez; Raquel Leirós-Rodríguez; Ana F López Rodríguez. 2022. Detection of the most influential variables for preventing postpartum urinary incontinence using machine learning techniques. Digital Health. SAGE Publications. 8, pp.1-13. ISSN 2055-2076. <https://doi.org/10.1177/20552076221111289>
- 5 **Artículo científico.** (1/5) José Alberto Benítez-Andrades (AC); José-Manuel Alija-Pérez; María-Esther Vidal; Rafael Pastor-Vargas; María Teresa Gacia-Ordás. 2022. Traditional Machine Learning Models and Bidirectional Encoder Representations From Transformer (BERT)-Based Automatic Classification of Tweets About Eating Disorders: Algorithm Development and Validation Study. JMIR Medical Informatics. 10, pp.34492. ISSN 2291-9694. <https://doi.org/10.2196/34492>
- 6 **Artículo científico.** María Teresa García-Ordás; Héctor Alaiz-Moretón; (3/6) José Alberto Benítez-Andrades (AC); Isaías García-Rodríguez; Óscar García-Olalla; Carmen Benavides. 2021. Sentiment analysis in non-fixed length audios using a Fully Convolutional Neural Network. Biomedical Signal Processing and Control. Elsevier. 69, pp.102946. ISSN 1746-8108. <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2021.102946>
- 7 **Artículo científico.** Martín Bayón-Gutiérrez; Natalia Prieto-Fernández; María Teresa García-Ordás; (4/6) José Alberto Benítez-Andrades; Héctor Alaiz-Moretón; Giorgio Grisetti. 2025. CAD2SLAM: Adaptive Projection Between CAD Blueprints and SLAM Maps. IEEE Robotics and Automation Letters. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 10-2, pp.1529-1536. ISSN 2377-3766. <https://doi.org/10.1109/LRA.2024.3522838>
- 8 **Artículo científico.** Pilar Marqués-Sánchez; María Cristina Martínez-Fernández; (3/6) José Alberto Benítez-Andrades (AC); Enedina Quiroga-Sánchez; María Teresa García-Ordás; Natalia Arias-Ramos. 2023. Adolescent Relational Behaviour and the Obesity Pandemic: A descriptive study applying social network analysis and machine learning techniques. Plos One. PUBLIC LIBRARY SCIENCE. 18, pp.8. ISSN 1932-6203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289553>
- 9 **Artículo científico.** (1/6) José Alberto Benítez-Andrades (AC); María Teresa García-Ordás; Mayra Russo; Ahmad Sakor; Luis Daniel Fernández Rotger; María-Eshter Vidal. 2023. Empowering Machine Learning Models with Contextual Knowledge for Enhancing the Detection of Eating Disorders in Social Media Posts. Semantic Web Journal. IOS PRESS. 14-5, pp.873-892. ISSN 2210-4968. <https://doi.org/10.3233/SW-223269>

- 10 **Artículo científico.** María Teresa García-Ordás; Martín Bayón-Gutiérrez; Carmen Benavides; Jose Aveleira-Mata; (5/5) José Alberto Benítez-Andrades. 2023. Heart disease risk prediction using deep learning techniques with feature augmentation. Multimedia Tools and Applications. Springer. ISSN 1573-7721. <https://doi.org/10.1007/s11042-023-14817-z>
- 11 **Artículo científico.** Pilar Marqués-Sánchez; María Cristina Martínez Fernández; Raquel Leirós-Rodríguez; Óscar Rodríguez-Nogueira; Elena Fernández-Martínez; José Alberto Benítez-Andrades. 2023. Leadership and contagion by COVID-19 among residence hall students: A Social Network Analysis approach. Social Networks. ELSEVIER. 73, pp.80-88. <https://doi.org/10.1016/J.SOCNET.2023.01.001>
- 12 **Artículo científico.** (1/6) José Alberto Benítez-Andrades (AC); Álvaro González-Jiménez; Álvaro López-Brea; José Aveleira-Mata; José-Manuel Alija-Pérez; María Teresa García-Ordás. 2022. Detecting racism and xenophobia using deep learning models on Twitter data: CNN, LSTM and BERT. PeerJ Computer Science. PeerJ INC. 20, pp.e906. ISSN 2376-5992. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.906>

C.2. Congresos

- 1 Raquel Leirós Rodríguez; José Alberto Benítez-Andrades; Pilar Marqués-Sánchez; Natalia Calvo Ayuso. Automation of the Assessment and Diagnosis Process in RehabilitationA Proposal to Reduce Costs and Optimize the Health Care System. The second EURECA-PRO conference on responsible consumption and production. Universidad de León. 2024. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 2 Sergio Rubio-Martín; María Teresa García-Ordás; Martín Bayón-Gutiérrez; Silvia Martínez Villamea; Natalia Arias ramos; José Alberto Benítez-Andrades. Text Classification of Users Claiming to Have ASD Using Traditional Machine Learning Techniques. The second EURECA-PRO conference on responsible consumption and production. Universidad de León. 2024. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 3 C. Anton-Munarriz; Rafael Pastor-Vargas; J.M. Haut; Antonio Roblez-Gómez; M.E. Paoletti; José Alberto Benítez-Andrades. Detection of cerebral ischaemia using transfer learning techniques. 36th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS). University of L'Aquila. 2023. Italia. Congreso.
- 4 Sergio Rubio-Martín; María Teresa García-Ordás; Martín Bayón-Gutiérrez; Natalia Prieto-Fernández; José Alberto Benítez-Andrades. Early Detection of Autism Spectrum Disorder through AI-Powered Analysis of Social Media Texts. 36th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS). University of L'Aquila. 2023. Italia. Congreso.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Motor de conocimiento basado en NLP para la detección de intentos de suicidio (SUICIDECT). Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. José Alberto Benítez Andrades. (Universidad de León). 01/09/2024-01/09/2027. 160.000 €.
- 2 **Proyecto.** Smart, Sustainable and coheSive Digitalization conceived as a Digital Innovation Hub. Comisión Europea. (Universidad de León). 01/01/2023-31/12/2025. 1.499.827,5 €.
- 3 **Proyecto.** Strengthening the research capacity of Turkey in innovative business models for the hospitality sector-REMODEL. Comisión Europea. (Universidad de León). 01/01/2023-31/12/2025. 1.499.827,5 €.
- 4 **Proyecto.** EUROPEAN UNIVERSITY ALLIANCE ON RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION. Comisión Europea. (Universidad de León). 01/11/2020-31/10/2023. 4.988.340 €.
- 5 **Proyecto.** ESTANCIAS DE MOVILIDAD EN EL EXTRANJERO "JOSÉ CASTILLEJO". Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. (Universidad de León). 01/09/2021-31/12/2021. 12.308 €.
- 6 **Contrato.** Creación de cátedra extraordinaria ULE-TECH CIRCULAR BIO3 ESPAÑA, S.L.. PILAR MARQUÉS SÁNCHEZ. Desde 09/06/2022.
- 7 **Contrato.** Cátedra extraordinaria ULE-TECH CIRCULAR ENTIDADES DIVERSAS. PILAR MARQUÉS SÁNCHEZ. Desde 09/06/2022.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	01/01/2025
Nombre y apellidos	Matilde Santos Peñas		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-7671-2014	
	Código Orcid	0000-0003-1993-8368	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid
Dpto./Centro	Instituto de Tecnología del Conocimiento. Facultad de Informática
Dirección	C/ Profesor García Santesmases 9; 28040-Madrid
Categoría profesional	Catedrático de Universidad
Espec. cód. UNESCO	1207.02
Palabras clave	Control Inteligente, Modelado y simulación, Inteligencia artificial, Aprendizaje máquina, Vehículos autónomos (UAV, AGV), Turbinas eólicas, Aplicaciones de control en ingeniería

A.2. Formación académica

<i>Licenciatura/Grado/Doctorado</i>	<i>Universidad</i>
Doctorado CC. Físicas	Universidad Complutense de Madrid
Licenciatura CC. Físicas	Universidad Complutense de Madrid
Licenciatura en Literatura	Universidad Complutense de Madrid

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

5 Tramos de investigación (el último del 2014-2019)

1 Tramo de transferencia (2002-2010)

Tesis doctorales dirigidas: 14 + 7 en desarrollo

Citas totales: **4594** (google scholar) Citas (desde 2019): **2720** (google scholar)

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): +50/+100 (revistas indexadas JCR)

Índice h: 37 (google scholar)

Publicaciones: <https://scholar.google.com/citations?user=JHVfbC8AAAAAJ&hl=en>

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Licenciada y Doctora en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid. Profesora Catedrática de Universidad (2011) del área de Ingeniería de Sistemas y Automática, pertenezco al grupo ISCAR y al Instituto de Tecnología de Conocimiento de la UCM. Soy miembro de la European Academy of Sciences and Arts, del International Federation of Automatic Control (IFAC) Council y Vicepresidenta del Comité Español de Automática (CEA).

Imparto o he impartido docencia en las facultades de Informática, CC. Físicas y CC. Químicas, en los correspondientes Grados, Ingenierías y Licenciaturas y estudios oficiales de Máster y Doctorado (seis quinquenios). También he impartido cursos, seminarios y conferencias en otros ámbitos nacionales e internacionales. He realizado actividades de divulgación científica en radio y TV. He participado en proyectos de innovación educativa y he generado material docente publicado por editoriales reconocidas.

He dirigido catorce tesis doctorales, numerosos Proyectos fin de carrera (más de 40), y trabajos de investigación de doctorado (más de 100).

He participado en proyectos de investigación, nacionales, internacionales y europeos, liderando algunos de ellos. Desarrollo aplicaciones ingenieriles e industriales del control inteligente, sobre vehículos autónomos aéreos, marinos y recientemente AGVs. También aplico Machine Learning para reconocimiento de patrones en diferentes campos (finanzas, diagnóstico médico, detección de accesos informáticos, caracteres escritos, etc). Actualmente trabajo en el modelado, simulación y control de turbinas eólicas flotantes. También he colaborado en la transferencia de tecnología mediante proyectos y contratos con empresas.

He publicado en revistas científicas de prestigio y en congresos nacionales e internacionales, así como en libros científicos. He recibido varios premios en congresos nacionales e internacionales. Pertenezco al comité editorial de cuatro revistas con índice de impacto, en una de ellas (RIAI) he sido directora adjunta. Soy miembro del comité de programa de congresos nacionales e internacionales y he sido invitada a dar conferencias en diversos foros. También pertenezco a varios comités (IFAC TC3.2 Computational Intelligence, Comité Español de Automática (CEA), y organismos de evaluación (ANECA, ANEP, UNA Europa, etc).

Mis principales intereses de investigación son: control inteligente, especialmente en aplicaciones reales; control de vehículos autónomos (UAV, marinos, AGV); modelado, simulación y control de turbinas eólicas; reconocimiento de patrones.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones en revistas indexadas (JCR), Q1-Q2 los 5 últimos años

1. Garicano-Mena, J., Santos, M. (2025). Nature-Inspired Metaheuristic Optimization for Control Tuning of Complex Systems. *Biomimetics*.
2. Ramírez, A., Tomás-Rodríguez, M., Sierra-García, J. E., Santos, M. (2024). Metaheuristic Optimized Semi-Active Structural Control Approaches for a Floating Offshore Wind Turbine. *Applied Sciences*, 14(23), 11368.
3. Muñoz-Palomeque, E., Sierra-García, J. E., & Santos, M. (2024). Enhancing Offshore Wind Turbines Performance with Hybrid Control Strategies Using Neural Networks and Conventional Controllers. *Journal of Computational Design and Engineering*, qwae103.
4. Peñacoba, M., Bayona, E., Sierra-García, J. E., & Santos, M. (2024). Route Optimization for UVC Disinfection Robot Using Bio-Inspired Metaheuristic Techniques. *Biomimetics*, 9(12), 744.
5. Adrián Viéitez, Matilde Santos, Rodrigo Naranjo (2024), Machine learning Ethereum cryptocurrency prediction and knowledge-based investment strategies, *Knowledge-Based Systems*, 299, 112088.
6. Eduardo Bayona, J.E. Sierra-García, M. Santos, I. Mariolis (2024). In search of the best fitness function for optimum generation of trajectories for Automated Guided Vehicles, *Engineering Application of Artificial Intelligence*, 133, part A, 108440.
7. Barreno, F., Santos, M., Romana, M. G. (2024). A novel adaptive vehicle speed recommender fuzzy system for autonomous vehicles on conventional two-lane roads. *Expert Systems*, e13046.
8. Sierra-García, J. E., Santos, M. (2024). Combination of fuzzy control and reinforcement learning for wind turbine pitch control. *Logic Journal of the IGPL*, jzae054.
9. Cuéllar, S., Santos, M., Alonso, F., Fabregas, E., Farias, G. (2024). Explainable anomaly detection in spacecraft telemetry. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 133, 108083.
10. Sierra-García, J. E., & Santos, M. (2024). Federated Discrete Reinforcement Learning for Automatic Guided Vehicle Control. *Future Generation Computer Systems*, 150, 78-89.
11. Plaza, E., & Santos, M. (2024). Management and intelligent control of in-flight fuel distribution in a commercial aircraft. *Expert Systems*, 41(6), e13075.
12. Sierra-García, J.E., Santos, M. (2024). Combining reinforcement learning and conventional control to improve automatic guided vehicles tracking of complex trajectories. *Expert Systems*, e13076.
13. M.A. López-Romero, M. Santos (2023). A Positive Position Feedback controller for vibration control of wind turbines. *Energy Reports*, 9, 1342-1353.
14. Rodrigo, D. V., Sierra-García, J. E., & Santos, M. (2023). GBNN algorithm enhanced by movement planner for UV-C disinfection. *Expert Systems*, e13455.
15. Serrano-Antoñanzas, M., Sierra-García, J. E., Santos, M., Tomas-Rodríguez, M. (2023). Identification of Vibration Modes in Floating Offshore Wind Turbines. *Journal of Marine Science and Engineering*, 11(10), 1893.
16. Peñacoba, M., Sierra-García, J. E., Santos, M., & Mariolis, I. (2023). Path Optimization Using Metaheuristic Techniques for a Surveillance Robot. *Applied Sciences*, 13(20), 11182.
17. D. V. Rodrigo-Muñoz, J. E. Sierra-García, M. Santos (2023). Glasius bio-inspired neural networks based UV-C disinfection path planning improved by preventive deadlock processing algorithm, *Advances in Engineering Software*, 175, 103330.
18. R. Pandit, Infield, D., M. Santos (2022). Accounting for environmental conditions in data-driven wind turbine power models, *IEEE Trans. on Sustainable Energy*, 14(1), 168-177.
19. E. Muñoz-Palomeque, J.E. Sierra-García, M. Santos (2022). Wind turbine MPPT control based on unsupervised neural networks, *Journal of Computational Design and Engineering*, 10(1), 108-121.
20. C. Serrano, J.E. Sierra-García, M. Santos (2022). Hybrid Optimized Fuzzy Pitch Controller of a Floating Wind Turbine with Fatigue Analysis. *Journal Marine Science and Engineering*, 10, 1769.
21. Sánchez-Martínez R., Sierra-García J.E., Santos M. (2022). Performance and extreme conditions analysis based on iterative modelling algorithm for multi-trailer AGVs. *Mathematics*, 10(24), 4783.
22. Sierra-García, J. E., Santos, M., & Pandit, R. (2022). Wind turbine pitch reinforcement learning control improved by PID regulator and learning observer. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 111, 104769.
23. Villoslada, D., Santos, M., Tomás-Rodríguez, M. (2022). TMD stroke limiting influence on barge-type floating wind turbines. *Ocean Engineering*, 248, 110781.
24. Sacie, M., Santos, M., López, R., Pandit, R. (2022). Use of State-of-Art Machine Learning Technologies for Forecasting Offshore Wind Speed, Wave and Misalignment to Improve Wind Turbine Performance. *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(7), 938.

25. Sierra-García, J. E., & Santos, M. (2022). Deep learning and fuzzy logic to implement a hybrid wind turbine pitch control. *Neural Computing and Applications*, 34(13), 10503-10517.
26. Echeto, J., Santos, M., & Romana, M. G. (2022). Automated Vehicles in Swarm Configuration: Simulation and Analysis. *Neurocomputing*, 501, 679-693.
27. Aubin, V., Mora, M., & Santos, M. (2022). A new approach for writer verification based on segments of handwritten graphemes. *Logic Journal of the IGPL*, jzac.006, 30(6), 965-978.
28. César Guevara, Matilde Santos (2022). Smart Patrolling Based on Spatial-Temporal Information Using Machine Learning. *Mathematics*, 10, 4368.
29. Barreno, F., Romana, M. G., Santos, M. (2021). Fuzzy expert system for road type identification and risk assessment of conventional two-lane roads. *Expert Systems*, e12837.
30. J.E. Sierra, M. Santos (2021). Intelligent control of an UAV with a cable-suspended load using a neural network estimator, *Expert Systems with Applications*, 183, 115380.
31. Rojas-Thomas, J. C., & Santos, M. (2021) New internal clustering validation measure for contiguous arbitrary-shape clusters. *International Journal of Intelligent Systems*, 1-24 (2021).
32. Llamocca, P., López, V., Santos, M., & Čukić, M. (2021). Personalized Characterization of Emotional States in Patients with Bipolar Disorder. *Mathematics*, 9(11), 1174.
33. J.E. Sierra, M. Santos (2021). Look-up table and neural network hybrid strategy for wind turbine pitch control. *Sustainability*, 13(6), 3235.
34. J.E. Sierra, M. Santos (2021). Improving Wind Turbine Pitch Control by Effective Wind Neuro-estimators. *IEEE Access* 9, 10413-10425.
35. R. Naranjo, M. Santos, L. Garmendía (2021). A convolution-based distance for fuzzy singletons and its application to a pattern recognition problem, *Integrated Computer-Aided Engineering ICAE*, 28(1), 51-63.
36. E. Plaza, M. Santos (2021). Knowledge Based Approach to Ground Refueling Optimization of Commercial Airplanes, *Expert Systems*, 38(2), e12631, pp. 1-17.
37. J.E. Sierra, M. Santos (2021), Switched learning neural control strategy, *Neurocomputing*, 452, 450-464.
38. C. Guevara, M. Santos (2021). Intelligent models for movement detection and physical evolution of patients with hip surgery. *Logic Journal of the IGPL*, jzaa032, 29(6), 874-888.
39. J.E. Sierra, M. Santos (2020). Exploring Reward Strategies for Wind Turbine Pitch Control by Reinforcement Learning. *Applied Sciences-Basel*, 10(21), 7462.
40. J.E. Sierra, M. Santos (2020), Performance Analysis of a Wind Turbine Pitch Neurocontroller with Unsupervised Learning, *Complexity*, Volume 2020, Article ID 4681767.
41. C. Guevara, M. Santos (2020). Surveillance Routing of COVID-19 Infection Spread Using an Intelligent Infectious Diseases Algorithm, *IEEE Access*, 8, 201925-201936.

C.2. Proyectos (últimos 10 años)

1. Supervision y control de turbinas eólicas marinas.
Organización: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
Fechas: 1/09/2022-31/08/2025
IP: Matilde Santos
2. Novel Strategies to Fight Child Sexual Exploitation and Human Trafficking Crimes and Protect their Victims (HEROES)
Organización: European Horizon (101021801)
Fechas: 01/12/2021 – 30/11/2024
3. Hacia un sistema Integral para la Alerta y GESTión de BLOOMs de cianobacterias en aguas continentales (IA-GES-BLOOM), 2021-2024.
Organización: Y2020/TCS-6420, Comunidad de Madrid
Fechas: 1/12/2021-31/12/2024
4. Analysis and vibration control of floating wind turbines (FloatWind) / Análisis y control de vibraciones de turbinas eólicas marinas flotantes
Organización: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
Fechas: 1/01/2019-31/09/2022
IP: Matilde Santos
5. SELFNET: Framework for Self-Organized network management in virtualized and software defined networks (671672).
Organización: European Horizonte 2020 (H2020-ICT-2014-2)
Fechas: 01/07/2015 al 30/06/2018
6. RAMSES: Internet Forensic platform for tracking the money flow of financially-motivated malware (700326).
Organización: European Horizonte 2020 (H2020-FCT-2015)
Fechas: 01/09/2016 (3 años)
7. Sistema Autónomo para Localización y Actuación ante Contaminantes en el Mar)
Organización: CICYT, DPI 2013-46665-C1

Fechas: 01/01/2014-31/12/2016

C.3. Contratos

- Sistema de control de actitud de nano/micro-satélites. INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial)
- Predicción de periodo quiescente en buques. Ministerio de Defensa. European Defence Agency
- Visión Estereoscópica para Auto-Rover: Investigación aplicada de autonomía basada en imágenes para ROVER de exploración planetaria. TCP Sistemas e Ingeniería S.L.
- Metodología para los Entornos de Modelado y Simulación Distribuidos. INDRA SISTEMAS S.A.
- Evaluación de técnicas de inteligencia artificial para toma de decisiones y optimización de estrategia. EADS-CASA
- Generación gráfica de la red con alta topología de detalle. REPSOL PETRÓLEO S.A.
- Optimización en el almacenamiento y la distribución farmacéutica. COFARES

C.5: Actividades de Evaluación

- Member Evaluation Panel UNA Europa Seed, 2020-actualidad
- ANECA: Comisión de Acreditación Euro-Inf, Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC), de 30/09/2020-actualidad
- ACCUE: Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa, 2021-2023.
- ANECA: Presidente, Secretaria y Vocal del Comité de Enseñanzas Técnicas, Programa de Evaluación del Profesorado, 2009-2019.
- ANEP: Evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, Área de Ciencias de la Computación y Tecnología Informática, 2009-actualidad

C.6 Comité Editorial (revistas indexadas SCI)

- Engineering Applications of Artificial Intelligence Journal (Elsevier), Q1, 2013-actualidad
- Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial (UPV), Q4, 2007-actualidad
- Complexity (Taylor), Q1, 2018-actualidad
- Energies (Mdpi), Q3, 2020-actualidad
- Wind Energy and Engineering Research (Elsevier), 2024-actualidad

C. 7 Premios

- Premio CEA Control Inteligente 2024
- Premio Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial 2024
- Premio Mejor Tesis Doctoral en Control Inteligente 2021, 2014, 2013, 2012; TFM 2024, 2022, 2021, 2020; TFG 2023, CEA.
- Premio: Best IDEAL 2022 Young researcher Paper (co-author)
- Premio: 2021, 2014, 2007, 2005, Mejor póster en Control Inteligente, Jornadas de Automática
- Premio: "Transferir UNLaM" 2021, Mejor artículo científico, Argentina
- Reconocimiento: EUROSIM 2019 Congress, Federation of European Simulation Societies
- Premio: I Jornadas Investigación en Ciberseguridad JNIC 2015, Mejor artículo estudiante
- Premio: IEEE ISKE 2008, 2009, 2013, FLINS 2010 Best Poster Paper
- Premio UCM Modalidad de Idea Innovadora, 2010

C. 8 Otros

- IFAC (International Federation of Automatic control) Council member, 2023-actualidad
- Vicepresidenta Comité Español de Automática (CEA), 2024-actualidad
- Responsable Línea Transversal Inteligencia Artificial, CEA, 2019-2022.
- Coordinadora Grupo Temático Control Inteligente, Comité Español de Automática (CEA) 2015-2018.
- Miembro del TC3.2 Committee Computational Intelligence in Control, IFAC, 2009-actualidad
- Coordinadora Programas de Doctorado: Interuniversitario UNED-UCM Ingeniería de Sistemas y Automática, y Arquitectura de Computadores y Automática, UCM.
- Directora del Título Propio Máster UCM Marketing Digital, 2011/12-actualidad.
- Comité de Programa de congresos nacionales e internacionales

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	03/02/2025
First and Family name	Miguel Romero Hortelano		
Social Security, Passport, ID number		Age	
Researcher numbers:	Researcher ID		
	Orcid code		

A.1. Current position

Name of University/Institution	Universidad Nacional de Educación a Distancia		
Department	Sistemas de Comunicación y Control		
Address and Country			
Phone number		E-mail	
Current position	Associate Professor (PTU)	From	2019
Espec. cód. UNESCO	331102, 331005, 330913, 120207		
Palabras clave	Fractional Calculus, Predictive Control, Signal Processing		

A.2. Education

PhD	University	Year
Control predictivo de orden fraccionario. Link	Universidad Nacional de Educación a Distancia	2010

A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

335 citations (source Google Scholar).
 23,2 citations per years in last 5 years (source Google Scholar).
 3 publications in the first quartile (Q1).
 h-index = 11 (source Google Scholar).
 i10-index = 11 (source Google Scholar).

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

My career as researcher started working in the research project "Parameter space, multifrequency and fractional order computational techniques for controller design" in the ETSI Informática (UNED). I researched on advanced control techniques and identification and estimation of systems. Moreover, I started to study the Fractional Calculus during several stays in the Escuela de Ingenierías Industriales (UNEX) with Dr. D. Blas M. Vinagre. This mathematical tool was very useful for the development of my later research, specifically, its application to predictive control strategy.

At the end of 2010, my research in predictive control and fractional calculus gave rise to several publications and my PhD Thesis whose title is: "Fractional Order Predictive Control".

During the period between 2008 and 2011, I was working as full time researcher in the research project "Control and Coordination of a Networked Autonomous Vehicle System in the Framework of Hybrid Systems". In this project, I applied successfully the controller developed in my PhD Thesis, called FGPC, on commercial vehicles (Citroën C3). In addition, I had the opportunity to use other well-known hybrid control strategies, which I modified accordingly to adapt them to the features and the developed hardware to control these commercial vehicles. These results were published in relevant journals and international congress. Within this period, I would like to highlight my collaboration with the Instituto de Automática Industrial (CSIC) within the [Autopia](#) program.

During the period between 2012 and 2016, I was working in two research projects: 1.- "Controller Design for Network Control Environments", which I was the main researcher. We obtained results in the identification of the characteristics of communication networks, more specifically delays and packets lost. These results were important to evaluate and develop tools that allow us to solve these issues from the point of view of network systems control. 2.-

“Development of new fractional control strategies for mechatronics. Application to flexible arms and their teleoperation”, where my contributions were to compensate the problems in communications when the robot was teleoperated using fractional control techniques such as FPD and FGPC and generalizing others such as LQG-LTR.

During the period 2016 and 2019, I was exploring techniques for mathematical algorithms parallelization and GPU-Computing with the objective of controlling and simulating systems with huge calculations. I participated in Nvidia's GPU Grant where I obtained a top-of-the-line GPU that I used in my research. I was also studying its integration in Internet of Things devices (IoT) like the Raspberry Pi to handle autonomous vehicles and its application in classroom education.

Finally, from 2019 until now, I am working on a more multidisciplinary facet of my research. On the one hand, within the project "Transcending smart technologies: ethical, social and legal challenges. The new constitutional paradigm of fundamental rights", I have been able to contribute my knowledge in smart technologies, drones and control within the existing legal framework and their possible effects on fundamental rights. On the other hand, within the project "Cyberbullying of proximity. How to avoid it through gamification with metaverse?", we are exploring the possibilities offered by Metaverse to prevent bullying in the classroom.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Relevant Publications (including books)

- **Title:** An Internet of Living Things based device for a better understanding of the state of the honey bee population in the hive during the winter months.
Authors: Fernando Aguirre and Miguel Romero.
Journal: Computers and Electronics in Agriculture.
Ranking: Q1 JCR.
Year: 2023.
- **Title:** Fractional Generalized Predictive Control Strategy with Fractional Constraints Handling.
Authors: Miguel Romero and Carolina Mañoso.
Journal: IEEE Access.
Ranking: Q2 JCR.
Year: 2022.
- **Title:** Teaching cloud computing using Web of Things devices.
Authors: Rafael Pastor, Miguel Romero, M^a. Llanos Tobarra, Jesús Cano and Roberto Hernández.
Conference: IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), pp. 1738 – 1745.
ISBN: 978-1-5386-2957-4.
Year: 2018.
- **Title:** Low Speed Hybrid Generalized Predictive Control of a Gasoline-Propelled Car.
Authors: Miguel Romero, Ángel Pérez, Carolina. Mañoso and Vicente Milanés.
Journal: ISA Transactions, n. 57, pp. 373 – 381.
Ranking: Q1 JCR.
Year: 2015.
- **Title:** IIR Approximations to the Fractional Differentiator/Integrator Using Chebyshev Polynomials Theory.
Authors: Miguel Romero, Ángel Pérez, Carolina Mañoso and Blas M. Vinagre.
Journal: ISA Transactions, n. 52, pp. 461 – 468.

Ranking: Q1 JCR.

Year: 2013.

- **Title:** A Survey of Fractional-order Generalized Predictive Control.
Authors: Miguel Romero, Ángel Pérez, Carolina Mañoso and Blas M. Vinagre.
Conference: 51st IEEE Conference on Decision and Control (CDC). ISSN: 0743 – 1546, pp. 6867 – 6872.
Ranking: ERA List 2012, Core A.
Year: 2012.
- **Title:** Experiences on an Internet Link Characterization and Networked Control of a Smart Wheel.
Authors: Inés Tejado, Miguel Romero, Blas M. Vinagre, Ángel Pérez and Y.Q. Chen.
Journal: International Journal of Bifurcation and Chaos, n. 22, pp. 1 – 17.
Ranking: Q2 JCR.
Year: 2012.
- **Title:** Arbitrary Real-order cost Function for Signals and Systems.
Authors: Miguel Romero, Ángel Pérez and Blas M. Vinagre.
Journal: Signal Processing, n. 91, pp. 372 – 378.
Ranking: Q2 JCR.
Year: 2011.

C.2. Research projects and grants

- **Title:** Chair in Smart Rural IoT and Secured Environments.
Financing entity: NextGenerationEU (European Union), Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, Incibe.
IP: Rafael Pastor Vargas.
Date: 01/01/2024 – until now.
- **Title:** Jean Monnet Chair in Governance and Regulation in the Digital Era.
Financing entity: Program Erasmus+ (European Union).
Ref: 101127331 *GovReDig*, ERASMUS-JMO-2023-HEI-TCH-RSCH
IP: Joaquín Sarrión Esteve.
Date: 01/10/2023 – until now.
- **Title:** Cyberbullying of proximity. How to avoid it through gamification with metaverse
Ref: TED2021-129132B-I00.
Financing entity: UNED.
IP: Cristina Sánchez Romero.
Participating Entities: Ministerio de Ciencia e Innovación.
Involvement: Researcher.
Date: 01/12/2022 – until now.
- **Title:** Transcending smart technologies: ethical, social and legal challenges. The new constitutional paradigm of fundamental rights.
Ref: 096-034298.
Financing entity: UNED.
IP: Joaquín Sarrión Esteve.
Participating Entities: UNED.
Involvement: Researcher.
Date: 01/06/2021 – 31/12/2022.

- **Title:** Development of new fractional control strategies for mechatronics. Application to flexible arms and their teleoperation.
Ref: DPI2012-37062-C02-02.
Financing entity: Ministerio de Ciencia e Innovación.
IP: Vicente Feliu Batlle.
Participating Entities: Universidad de Castilla la Mancha, Universidad de Extremadura y UNED.
Involvement: Researcher.
Date: 20/03/2013 – 19/03/2016.
- **Title:** Controller Design for Network Control Environments.
Ref: 2012V/PUNED/0011 – Proy 29.
Financing entity: UNED.
IP: Miguel Romero Hortelano.
Participating Entities: UNED.
Involvement: Main researcher.
Date: 19/10/2012 – 19/10/2014.
- **Title:** Control and Coordination of a Networked Autonomous Vehicle System in the Framework of Hybrid Systems.
Ref: TRA2008-06602-C03-02.
Financing entity: Ministerio de Educación y Ciencia.
IP: Blas Manuel Vinagre Jara.
Participating Entities: Universidad de Extremadura, UNED e Instituto de Automática Industrial (CSIC).
Involvement: Researcher.
Date: 1/12/2008 – 1/02/2011.
- **Title:** Parameter space, multifrequency and fractional order computational techniques for controller design.
Ref: DPI-2004-05903.
Financing entity: Ministerio de Educación y Ciencia.
IP: Roberto Hernández Berlinches.
Participating Entities: UNED.
Involvement: Researcher.
Date: 24/11/2005 – 12/12/2007

C.5 Institutional Responsibilities

- I am UNED technician general vice-secretary since 2016 and secretary by delegation of the research and doctorate commission of UNED since 2017. I am also secretary of the Master's degree in Cyber Security of UNED.

C.6 Memberships of Scientific Societies

- IEEE Senior member for 12 years. Number: 92866823.
 - Societies:
 - IEEE Control Systems Society Membership.
 - IEEE Robotics and Automation Society Membership.
 - Digital Reality Community, IEEE.
 - Software Defined Networks Community, IEEE.
 - IEEE Education Society Membership.

CV Date	03/02/2025
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First Name *	M ^a Teresa		
Family Name *	García Ordas		
Sex *		Date of Birth *	
ID number Social Security, Passport *		Phone Number *	
URL Web			
Email Address			
Researcher's identification number	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *		
	Researcher ID		
	Scopus Author ID		

* Mandatory

A.1. Current position

Job Title	Profesor titular de Universidad		
Starting date	2023		
Institution	Universidad de León		
Department / Centre	Ingeniería eléctrica y de sistemas y automática / Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial		
Country		Phone Number	
Keywords			

A.3. Education

Degree/Master/PhD	University / Country	Year
Programa Oficial de Doctorado en Sistemas Inteligentes en la Ingeniería	Universidad de León	2017
Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación profesional y Enseñanza de Idiomas	Universidad de León	2012
Master de Investigación en cibernética	Universidad de León	2011
Ingeniero en Informática	Universidad de León	2010

A.4. General quality indicators of scientific production

Número de citas: 791 durante los últimos 5 años. (2024: 203; 2023: 228; 2022: 173; 2021: 99 citas; 2020: 60 citas).

Índice h: 16

Índice i10: 22

Publicaciones JCR: 31

Desde el año 2011 he publicado un total de 74 artículos en revistas científicas y congresos nacionales e internacionales recogidos en la plataforma de **Google Scholar**.

En esta misma plataforma se indica que el número **total de citas** es de **903**, siendo de 791 en los últimos 5 años.

La publicación con más impacto ha sido la titulada "Detecting respiratory pathologies using convolutional neural networks and variational autoencoders for unbalancing data" con un total de 114 **citas**.

En total se han publicado 39 **artículos en revistas científicas**. Entre ellas destacan 10 artículos en Q1, 12 en Q2, 8 en Q3 y 1 en GII-GRIN-SCIE.

La tesis doctoral defendida en septiembre de 2017 obtuvo una calificación de **Sobresaliente "Cum Laude"** y recibió el premio "DOCTOR ULE-TCUE" y una mención especial TECNALIA por ser una de las mejores tesis con temáticas relacionadas con necesidades empresariales.

Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

C.1. Publications

AC: corresponding author. (n° x / n° y): position / total authors. If applicable, indicate the number of citations

- 1 **Scientific paper.** Diego Narciandi-Rodríguez; Jose Aveleira-Mata; (3/6) María-Teresa García-Ordás; Javier Alfonso-Cendón; Carmen Benavides; Héctor Alaiz-Moretón. 2025. A cybersecurity review in IoT 5G networks. Internet of Things. Elsevier. 30. ISSN 2542-6605. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2024.101478>
- 2 **Scientific paper.** Martín Bayón-Gutiérrez; Natalia Prieto-Fernández; (3/6) María-Teresa García-Ordás; José Alberto Benítez-Andrades; Héctor Alaiz-Moretón; Giorgio Grisetti. 2025. CAD2SLAM: Adaptive Projection Between CAD Blueprints and SLAM Maps. IEEE Robotics and Automation Letters. IEEE. 10, pp.1529-1536. ISSN 2377-3766. <https://doi.org/10.1109/LRA.2024.3522838>
- 3 **Scientific paper.** María Teresa García-Ordás; Jose Aveleira-Mata; Isaías García-Rodríguez; José Luis Casteleiro-Roca; Martín Bayón-Gutiérrez; Héctor Alaiz-Moretón. 2024. Influence of autoencoder latent space on classifying IoT CoAP attacks. Logic Journal Of The IGPL.
- 4 **Scientific paper.** Álvaro Michelena; María Teresa García-Ordás; José Aveleira-Mata; et al; José-Luis Calvo-Rolle. 2024. Beta Hebbian Learning for intrusion detection in networks with MQTT Protocols for IoT devices. Logic Journal of the IGPL. 32-2.
- 5 **Scientific paper.** María Teresa García-Ordás; José Alberto Benítez-Andrades; José Aveleira Mata; José-Manuel Alija-Pérez; Carmen Benavides. 2024. Determining the severity of Parkinson's disease in patients using a multi task neural network. Multimedia Tools and Applications.
- 6 **Scientific paper.** María-Teresa García-Ordás; Martín Bayón-Gutiérrez; Natalia Prieto-Fernández; José Alberto Benítez-Andrades. 2024. Enhancing ASD detection accuracy: a combined approach of machine learning and deep learning models with natural language processing. Health Information Science and Systems. SPRINGER. 14.
- 7 **Scientific paper.** Martín Bayón-Gutiérrez; María Teresa García-Ordás; Héctor Alaiz-Moretón; Jose Aveleira-Mata; Sergio Rubio-Martín; José Alberto Benítez-Andrades. 2024. TEDNet: Twin Encoder Decoder Neural Network for 2D Camera and LiDAR Road Detection. Logic Journal of the IGPL. Oxford University Press.
- 8 **Scientific paper.** Santiago Valbuena-Rubio; María-Teresa García-Ordás; Oscar García-Olalla Olivera; Héctor Alaiz-Moretón; María-Inmaculada González-Alonso; José-Alberto Benítez-Andrades. 2023. Survival and grade of the glioma prediction using transfer learning. PeerJ Computer Science. 9.
- 9 **Scientific paper.** Daniel Fernández-Alonso; Javier Fernández-Lozano; María Teresa García-Ordás. 2023. Convolutional neural networks for accurate identification of mining remains from UAV-derived images. Applied Intelligence.
- 10 **Scientific paper.** Pilar Marqués-Sánchez; María Cristina Martínez-Fernández; José Alberto Benítez-Andrades; Enedina Quiroga-Sánchez; María-Teresa García-Ordás; Natalia Arias-Ramos. 2023. Adolescent Relational Behaviour and the Obesity Pandemic: A descriptive study applying social network analysis and machine learning techniques. Plos One. PUBLIC LIBRARY SCIENCE. 18.
- 11 **Scientific paper.** María-Teresa García-Ordás; José-Alberto Benítez-Andrades; Héctor Alaiz-Moretón; Isaías García-Rodríguez. 2023. Multispecies bird sound recognition using a fully convolutional neural network. Applied Intelligence. SPRINGER.

- 12 **Scientific paper.** María-Teresa García-Ordás; Martín Bayón-Gutiérrez; Carmen Benavides; José Aveleira-Mata; José-Alberto Benítez-Andrades. 2023. Heart disease risk prediction using deep learning techniques with feature augmentation. *Multimedia Tools and Applications*.
- 13 **Scientific paper.** Iván de Paz Centeno; María Teresa García Ordás; Oscar García-Olalla; Carlos Girón Casares; Héctor Alaiz Moretón. 2023. A Granularity Invariant Method for the Classification of Energy Production Time Series in Photovoltaic Plants. *IEEE Access*. IEEE. 11, pp.16923-16933.
- 14 **Scientific paper.** Ángel Delgado-Panadero; José Alberto Benítez-Andrades; María-Teresa García-Ordás. 2023. A generalized decision tree ensemble based on the NeuralNetworks architecture: Distributed Gradient Boosting Forest (DGBF). *Applied Intelligence*.
- 15 **Scientific paper.** María Teresa García-Ordás; Héctor Alaiz-Moretón; José-Luis Casteleiro-Roca; et al; Isaías García-Rodríguez. 2023. Clustering Techniques Selection for a Hybrid Regression Model: A Case Study Based on a Solar Thermal System. *Cybernetics and Systems*. Taylor&Francis. 54-3, pp.286-305.
- 16 **Scientific paper.** María Teresa García Ordás; Héctor Alaiz-Moretón; José-Luis Casteleiro-Roca; Esteban Jove; José-Alberto Benítez-Andrades; Isaías García-Rodríguez; Héctor Quintián; José-Luis Calvo-Rolle. 2023. Clustering Techniques Selection for a Hybrid Regression Model: A Case Study Based on a Solar Thermal System. *Cybernetics and Systems*. 54.
- 17 **Scientific paper.** Jose Alberto Benitez Andrades; María Teresa García Ordás; Mayra Russo Ahmad Sakor; Luis Daniel Fernandes Rotger; María Esther Vidal. 2023. Empowering Machine Learning Models with Contextual Knowledge for Enhancing the Detection of Eating Disorders in Social Media Posts. *Semantic Web*. IOS PRESS. 14, pp.873-892.
- 18 **Scientific paper.** Iván de Paz Centeno; María-Teresa García-Ordás; Oscar García-Olalla; Héctor Alaiz-Moretón. 2023. Imputation of Missing Measurements in PV Production Data within Constrained Environments. *Expert Systems with Applications (ESWA)*. Elsevier. 217.
- 19 **Scientific paper.** José Alberto Benítez-Andrades; María Teresa García-Ordás; María Álvarez-González; Raquel Leirós-Rodríguez; Ana F López Rodríguez. 2022. Detection of the most influential variables for preventing postpartum urinary incontinence using machine learning techniques. *Digital Health*. SAGE.
- 20 **Scientific paper.** José Alberto Benítez-Andrades; Álvaro González-Jiménez; Álvaro López-Brea; José Aveleira-Mata; José-Manuel Alija-Pérez; María Teresa García-Ordás. 2022. Detecting racism and xenophobia using deep learning models on Twitter data: CNN, LSTM and BERT. *PeerJ Computer Science*. PEERJ INC. 8.
- 21 **Scientific paper.** Ángel Delgado Panadero; Beatriz Hernández Lorca; María Teresa García Ordás; José Alberto Benítez Andrades. 2022. Implementing local-explainability in Gradient Boosting Trees: Feature Contribution. *Information Science*. Elsevier. 589, pp.199-212.
- 22 **Scientific paper.** José Alberto Benítez Andrades; José Manuel Alija-Pérez; María Esther Vidal; Rafael Pastor-Vargas; María Teresa García-Ordás. 2022. Traditional Machine Learning Models and Bidirectional Encoder Representations From Transformer (BERT)–Based Automatic Classification of Tweets About Eating Disorders: Algorithm Development and Validation Study. *JMIR Medical Informatics*. 10.

C.2. Conferences and meetings

- 1 María Teresa García-Ordás; Paula Arcano-Bea; Manuel Rubiños; Esteban Jove; Diego Narciandi-Rodríguez; Héctor Alaiz-Moretón. Feature importance analysis of meteorological weather for mini eolic electrical power prediction using clustering information. *SOCO 2024*. Universida de Salamanca. 2024. Spain.
- 2 María-Teresa García-Ordás; Antonio Díaz-Longueira; Álvaro Michelena; Esteban Jove; Martín Bayón-Gutiérrez; Héctor Alaiz-Moretón. Missing meteorological data imputation for mini eolic electrical power prediction. *HAIS 2024*. Universidad de Salamanca. 2024. Spain.
- 3 Martín Bayón-Gutiérrez; Natalia Prieto Fernández; Isaías García-Rodríguez; Carmen Benavides; María-Teresa García-Ordás; José-Alberto Benítez-Andrades. Localización en entornos estructurados basada en la detección de esquinas. *XLV Jornadas de automática*. COMITE ESPAÑOL DE AUTOMATICA DE LA IFAC. 2024. Spain.

- 4 Antonio Díaz-Longueira; Álvaro Michelena; Miriam Timiraos; et al; María Teresa García-Ordás. Comparative analysis of intelligent techniques for categorization of the operational status of LiFePo4 batteries. The 18th International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems (HAIS 2023). Universidad de Salamanca. 2023.
- 5 Álvaro Michelena; Antonio Díaz-Longueira; Miriam Timiraos; et al; María Teresa García-Ordás. Machine Learning based system for detecting battery state-of-health. 18th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications. Universidad de Salamanca. 2023.
- 6 Álvaro Michelena; Antonio Díaz-Longueira; Miriam Timiraos; et al; Héctor Alaiz-Moretón. One-Class Reconstruction Methods for Categorizing DoS Attacks on CoAP. The 18th International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems (HAIS 2023). Universidad de Salamanca. 2023. Spain.
- 7 Byron Zapata; Fabián Narváez; María-Teresa García-Ordás; Diego Zapata. AUTOMATIC CLASSIFICATION OF SQUAT EXECUTION BASED ON INERTIAL SENSORS AND MACHINE LEARNING. IX International Conference on Science, Technology, and Innovation for Society (CITIS 2023). Universidad Politécnica salesiana de Ecuador. 2023. Ecuador.
- 8 Sergio Rubio-Martín; María Teresa García-Ordás; Martín Bayón-Gutiérrez; Silvia Martínez Villamea; Natalia Arias-Ramos; José Alberto Benítez-Andrades. Text Classification of Users Claiming to Have ASD Using Traditional Machine Learning Techniques. Eureka-pro Conference on Responsible Consumption and Production. Springer. 2023.
- 9 Sergio Rubio-Martín; María-Teresa García-Ordás; Martín Bayón-Gutiérrez; Silvia Martínez-Villamea; Natalia Arias-Ramos; José-Alberto Benítez-Andrades. Text classification of users claiming to have ASD using traditional machine learning techniques. EURECA-PRO Conference on Responsible Consumption and Production 2022 (EURECAPRO22). Springer Nature EquinOCS. 2022. Spain.
- 10 Iván De-Paz-Centeno; María Teresa García-Ordás; Oscar García-Olalla; Héctor Alaiz-Moretón. Using Super Resolution Perception for Anomaly Detection in Energy Load Profiles. International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET2022). 2022. Czech Republic.
- 11 Martín Bayón-Gutiérrez; Héctor Alaiz-Moretón; Isaías García-Rodríguez; Carmen Benavides; María Teresa García-Ordás; José Alberto Benítez-Andrades. Minimum cost Eulerian cycles in road networks. 17ª Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información. Universidad Complutense de Madrid. 2022. Spain.

C.3. Research projects and contracts

- 1 **Project.** Strengthening the research capacity of Turkey in innovative business models for the hospitality sector-REMODEL. PROYECTOS INVESTIGACIÓN UNIÓN EUROPEA. (Universidad de León). 01/01/2023-31/12/2025.
- 2 **Project.** Sistema de visión para la predicción de vida de fresas para mecanizado en condiciones severas con clasificadores basados en fusión de señales. Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Enrique Alegre Gutiérrez. (Universidad de León). 01/01/2013-31/12/2015.
- 3 **Project.** Estimación de la edad a partir del rostro para detectar personas con necesidades especiales de asistencia. TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.U.. Enrique Alegre Gutiérrez. (Universidad de León). 25/10/2013-25/10/2014.
- 4 **Project.** ASASEC (Advisory System Against Sexual Exploitation of Children). Comisión Europea. Enrique Alegre Gutiérrez. (Universidad de León). 16/10/2012-16/10/2014.
- 5 **Project.** Valoración automática de la calidad de semen fresco y criopreservado de verraco mediante segmentación, análisis y clasificación de imagen digital. Ministerio de Ciencia e Innovación. Enrique Alegre Gutiérrez. (Universidad de León). 01/01/2010-31/12/2012.

C.4. Activities of technology / knowledge transfer and results exploitation

- 1 Marta Carballo Cabezas; Jose Alberto Benítez Andrades; Héctor Alaiz Moretón; María Teresa García Ordás; Raquel Leirós Rodríguez; Isaías García Rodríguez; María del Carmen Benavides Cuéllar. LE-71-21. Aplicación Web como sistema de enseñanza de seguimiento online, adaptada por el cuerpo docente a las necesidades del alumnado del segundo ciclo de Educación infantil Spain. 26/05/2021. Universidad de León.

- 2 Enrique Alegre; María Teresa García Ordás; Víctor González Castro; Rocio Alaiz Rodríguez. ES 2 608 469. Sistema y procedimiento para determinar el desgaste en plaquitas de corte utilizadas en operaciones de fresado Spain. 30/01/2018. Universidad de León. MICROPTIC, S.L.
- 3 Enrique Alegre; Víctor González Castro; Rocio Alaiz Rodríguez; María Teresa García Ordás; Eduardo Fidalgo. P201730426. Sistema y procedimiento para determinar el desgaste en plaquitas de corte utilizadas en operaciones de fresado mediante clasificación de descriptores de forma en imágenes digitales. Spain. 10/10/2017. Universidad de León.
- 4 Enrique Alegre; Oscar García-Olalla Olivera; Laura Fernández Robles; María Teresa García Ordás; Víctor González Castro; Eduardo Fidalgo. ES 2 536 575. Procedimiento y sistema de visión artificial para la descripción y clasificación de espermatozoides según el estado de su acrosoma Spain. 29/02/2016. Universidad de León. MICROPTIC, S.L.
- 5 Enrique Alegre; Diego García Ordás; María Teresa García Ordás; Oscar García-Olalla Olivera; Laura Fernández Robles; Víctor González Castro. ES 2 422 178. Procedimiento de visión artificial para la detección de espermatozoides con colas en ovillo Spain. 27/11/2014. Universidad de León. MICROPTIC, S.L.
- 6 Enrique Alegre; Eduardo Fidalgo; Víctor González Castro; Diego García Ordás; Oscar García-Olalla Olivera; María Teresa García Ordás; Laura Fernández Robles. ES 2 465 740. Procedimiento de visión artificial para la detección de gotas citoplasmáticas proximales en espermatozoides Spain. 30/09/2014. Universidad de León. MICROPTIC, S.L.
- 7 Enrique Alegre; Víctor González Castro; Rocio Alaiz Rodríguez; Oscar García-Olalla Olivera; Diego García Ordás; Manuel Castejón Limas; Laura Fernández Robles; María Teresa García Ordás. ES 2 536 575. Procedimiento y sistema para la estimación de proporción de espermatozoides presentes en una muestra que pertenecen a una clase determinada Spain. 2014. Universidad de León. MICROPTIC, S.L.

Pablo Ruipérez García es doctor en Ciencias Físicas y Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Sistemas de Comunicación y Control de la Escuela de Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSII) de la UNED.

CARGOS ACADÉMICOS

Director, durante 4+4 años, del Departamento de Sistemas de Comunicación y Control de la ETSII de la UNED

Subdirector de “Estudiantes y Relaciones Institucionales” de la de la ETSII de la UNED.

Actualmente vicerrector Adjunto de Innovación Tecnológica (desde marzo de 2021)

ACTIVIDAD ACADÉMICA

Coordinador del Máster Universitario en “Comunicación, redes y gestión de contenidos” de la ETSII de la UNED

Coordinador y profesor de la asignatura “Gestión/almacenamiento de información no estructurada” del “Máster Universitario en Ingeniería y Ciencia de Datos” de la ETSII de la UNED

Profesor de las asignaturas “Gestión de la Información en al Web” y “Seguridad en los sistemas de información” del “Máster Universitario en Ingeniería Informática” de la ETSII de la UNED

Profesor de la asignatura “Bases de datos” del “Grado en Ingeniería Informática” y del “Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información” de la ETSII de la UNED

Profesor de la asignatura “Gestión de Bases de datos” del Grado en “Ingeniería en Tecnologías de la Información” de la ETSII de la UNED

Profesor de la asignatura “Sistemas en tiempo real” del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática de la ETSI Industrial de la UNED.

Profesor de cursos títulos propios de la UNED: “AWS Cloud Technologies”, “Desarrollo de aplicaciones Web dinámicas”, “Diseño y Desarrollo Web con HTML5, CSS3 y JavaScript”, “Diseño y desarrollo de aplicaciones y entornos Web”, “Tecnologías de la Información para la Sociedad Digital: Humanidades y Ciencia”, “Desarrollo de Skills para Alexa”, “Gestión de Bases de Datos” y “Administración de sistemas gestores de Bases de Datos”.

ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Reconocido un sexenio de investigación

Publicaciones relevantes:

J. Aranda, J.M. de la Cruz, P. Ruipérez and S. Dormido (1993). “*Software for Modelling, Simulation and Design of Navigation Systems*” . Math Modelling and Sci. Computing, Vol. 2, 1993, pp. 222-227. ISSN: 1067-0688/93

J. Aranda, J.M. de la Cruz, S. Dormido, P. Ruipérez and R. Hernández (1994). *“Reduced-Order Kalman Filter for Alignment”* Cybernetics and Systems, Vol. 25, nº 1, January-February 1994, pp. 1-16. ISSN: 0196-9722/94

Jesús M. de la Cruz, Pablo Ruipérez and Joaquín Aranda (1997). *“An Eigenstructure Assignment Approach”*. Chapter 18 of *“Robust Flight Control, a design Challenge”*, Springer-Verlag, 1997, pp. 238-257. ISBN: 3-540-76151-9

J. Aranda, J.M. de la Cruz, J.M. Díaz, B. de Andres, P. Ruipérez, S. Esteban and J.M. Girón (2000). *“Modelling of a High Speed Craft by a non-Linear Least Squares Method with Constrains”* 5th IFAC Conference on Manoeuvring and Control of Marine Crafts. MCMC2000. Aalborg (Dinamarca). August 2000.

J.A. López-Orozco, J.M. de la Cruz, E. Besada and P. Ruipérez (2000). *“An Asynchronous, Robust, and Distributed Multisensor Fusion System for Mobile Robots”* The International Journal of Robotics Research, Vol 19, Nº 10, October 2000, pp. 914-932. ISSN: 0278-3649.

J. Sánchez, S. Dormido, F. Morilla, J. Aranda and P. Ruipérez (2002). *“Virtual and remote control labs using Java: A qualitative approach”*. IEEE Control Systems Magazine, Vol 22, Nº 2, April 2002, pp. 8-20.

Proyectos:

Investigador Colaborador en el proyecto *“Modelización, Simulación, Calibración Sensorial y Navegación Inercial de Sistemas de Automatización Avanzada”* (CICYT, ROB89-0103-C02-01) durante los años 1990, 1991 y 1992.

Participante del grupo de la UNED en el *“Group for Aeronautical Research and Technology in Europe, Action Group on Flight Mechanics, FM-AG08”*, GARTEUR-AG08, durante los años 1995, 1996 y 1997.

Investigador Colaborador en el proyecto *“Control Robusto e Inteligente de Buques de Alta Velocidad”* (CICYT, TAP97-0607-C03-02) durante los años 1998, 1999 y 2000.

Investigador Colaborador en el proyecto *“Control en seis grados de libertad de ferries rápidos para mejora de la seguridad y confort”* (CICYT, DPI2000-0386-C03-01) los años 2001, 2002 y 2003.

Fecha del CVA	04/02/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Isaías		
Apellidos *	García Rodríguez		
Sexo *		Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email	igarr@unileon.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0001-5209-8773	
	Researcher ID	Y-9131-2019	
	Scopus Author ID	57215694490	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad de León		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica y de Sistemas y Automática / Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial		
País		Teléfono	
Palabras clave	330000 - Ciencias Tecnológicas		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Ingeniero Industrial	Universidad de Oviedo	1996

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Número de citas por año: **165 durante los últimos 5 años** (Google Scholar)

Índice h: **12 (Scopus) 16 (Google Scholar)**

Índice i10: **22 (Google Scholar)**

Publicaciones JCR/SCOPUS: **54**

2 sexenios de investigación, el último concedido para el periodo 2017 - 2022

Participación como co-director en 8 tesis doctorales ya defendidas.

Participación como director en una tesis doctoral ya defendida.

Participación como co-director en dos tesis doctorales en curso.

Total de veces citado sin citas propias: 603

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Ingeniero Técnico Industrial por la Universidad de León en 1991 (premio extraordinario final de carrera) e Ingeniero Industrial por la Universidad de Oviedo (1996). Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de León en 2008 (Premio Extraordinario de Doctorado); mi tema de doctorado estuvo relacionado con modelos de conocimiento (ontologías) aplicados a la Ingeniería de Control.

Actualmente cuento con 34 publicaciones científicas indexadas en revistas JCR (entre ellas 7 Q1, 14 Q2), y 33 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales, algunas de ellas indexadas al CORE (categorías B y C). Mi índice h actual es 12 (Scopus).

Mis publicaciones de investigación han contribuido a la generación de conocimiento en diferentes campos, pero principalmente en inteligencia artificial aplicada a la resolución de problemas reales en varias disciplinas como la educación en ingeniería de control, salud y

ciberseguridad. Gracias a estas publicaciones he obtenido experiencia multidisciplinar para poder aportar nuevos conocimientos aplicados a la comunidad científica.

He participado en varios trabajos interdisciplinarios, principalmente con investigadores del departamento de enfermería de la Universidad de León. Considero esta colaboración especialmente enriquecedora, ya que ambos dominios se han beneficiado de esta experiencia, habiéndose abierto nuevas posibilidades de colaboración en el futuro.

He obtenido financiación para realizar proyectos como investigador principal dentro de mi universidad de origen en una convocatoria competitiva interna en 2009 (3.000 €), así como dos convocatorias competitivas de programas de transferencia de conocimiento de la universidad a la empresa, en 2019 y 2020 con financiación de 4.500€ y 3.000€ respectivamente. Actualmente estoy participando como investigador principal en un proyecto financiado con INCIBE a través de los fondos europeos de recuperación y resiliencia. El proyecto tiene un presupuesto de 905.793,05 € y está relacionado con la ciberseguridad en el ámbito 5G-IoT

He participado en dos contratos con entidades privada ofreciendo mis conocimientos técnicos e investigadores para la recogida de datos en el contexto de un proyecto de investigación en salud mediante la construcción de complejos cuestionarios personalizados.

Desde 2017 participo activamente en diversas actividades de divulgación, como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, y una actividad de divulgación científica denominada "Expociencia" (<https://expociencia.unileon.es/>) donde he sido el líder de la exposición propuesta por nuestro grupo de investigación durante los años 2020, 2021 y 2022.

He sido supervisor de 252 trabajos fin de máster. He actuado como director de tesis doctorales de 9 doctorandos, obteniendo la máxima calificación (sobresaliente cum laude) en todos los casos. Actualmente estoy supervisando la tesis doctoral de dos estudiantes, una de las investigaciones está centrada en la ciberseguridad y la otra en el análisis de redes sociales con la ayuda de modelos de conocimiento aplicados al ámbito de la salud.

Soy tutor de prácticas curriculares y extracurriculares para estudiantes de ingeniería informática de la Universidad de León. Fui líder de un proyecto de innovación docente que fue galardonado con el primer premio en la convocatoria correspondiente en 2019.

Participo activamente en diferentes comités de programa de varios simposios desde hace años: SOCO, ICEUTE, IDEAL, IWPAAMS, WorldCist, CBMS, IDEAL, CCSCS CISTI., siendo parte del personal organizador en algunos de ellos.

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 citas

- 1 Artículo científico.** Teresa García-Ordás, María; Alaiz-Moretón, Héctor; Casteleiro-Roca, José-Luis; Jove, Esteban; Alberto Benítez-Andrades, José; (6/8) García-Rodríguez, Isaías; Quintián, Héctor; Luis Calvo-Rolle, José. 2023. Clustering Techniques Selection for a Hybrid Regression Model: A Case Study Based on a Solar Thermal System. Cybernetics and Systems. Taylor & Francis. 0-0, pp.1-20.
- 2 Artículo científico.** García-Ordás, María Teresa; Rubio-Martín, Sergio; Benítez-Andrades, José Alberto; Alaiz-Moretón, Hector; García-Rodríguez, Isaías. 2023. Multispecies bird sound recognition using a fully convolutional neural network. Applied Intelligence.
- 3 Artículo científico.** Sanchez, Leticia; Fernandez, Nelida; Calle, Angela P.; Ladera, Valentina; Casado, Ines; Bayon, Enrique; (7/8) Garcia, Isaias; Sahagun, Ana M.2022. Assessing the Expression of Emotions in Breast Cancer Survivors during the Time of Recovery: Perspective from Focus Groups. International Journal of Environmental Research and Public Health. 19-15. ISSN 1660-4601.
- 4 Artículo científico.** Francisco José Aguayo-Canela; Héctor Aláiz-Moretón; María Teresa García-Ordás; José Alberto Benítez-Andrades; Carmen Benavides; (6/6) Isaías García-Rodríguez. 2021. Enriched multi-agent middleware for building rule-based distributed security solutions for IoT environments. The Journal of Supercomputing. 77-11, pp.13046-13068. ISSN 1573-0484.

- 5 **Artículo científico.** Francisco José Aguayo-Canela; Héctor Alaiz-Moretón; María Teresa García-Ordás; José Alberto Benítez-Andrades; Paulo Novais; Carmen Benavides; (7/7) Isaías García-Rodríguez. 2021. Middleware-based multi-agent development environment for building and testing distributed intelligent systems. Cluster Computing. 24-3, pp.2313-2325. ISSN 1573-7543.
- 6 **Artículo científico.** Martínez-Fernández, María Cristina; (2/6) García-Rodríguez, Isaías; Arias-Ramos, Natalia; García-Fernández, Rubén; Trevissón-Redondo, Bibiana; Liébana-Presa, Cristina. 2021. Cannabis Use and Emotional Intelligence in Adolescents during COVID-19 Confinement: A Social Network Analysis Approach. Sustainability. 13-23. ISSN 2071-1050.
- 7 **Artículo científico.** Alberto Benítez-Andrades, Jose; (2/5) García-Rodríguez, Isaías; Benavides, Carmen; Mercedes Reguera-García, María; Marques-Sánchez, Pilar. 2021. Cooperative work among computer engineering and health sciences undergraduates: A case study. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION. TEMPUS PUBLICATIONS IJEE, ROSSMORE,, DURRUS, BANTRY, COUNTY CORK 00000, IRELAND. 37-1, pp.163-171.
- 8 **Artículo científico.** Teresa García-Ordás, María; Benavides, Carmen; Alberto Benítez-Andrades, José; Alaiz-Moretón, Héctor; (5/5) García-Rodríguez, Isaías. 2021. Diabetes detection using deep learning techniques with oversampling and feature augmentation. Computer Methods and Programs in Biomedicine. 202, pp.105968-105968. ISSN 0169-2607.
- 9 **Artículo científico.** Martínez-Fernández, María Cristina; Liébana-Presa, Cristina; Fernández-Martínez, Elena; Gomes, Lisa; (5/5) García-Rodríguez, Isaías. 2021. Friendship and Consumption Networks in Adolescents and Their Relationship to Stress and Cannabis Use Intention. International Journal of Environmental Research and Public Health. 18-7. ISSN 1660-4601.
- 10 **Artículo científico.** Teresa García-Ordás, María; Alaiz-Moretón, Héctor; Alberto Benítez-Andrades, José; (4/6) García-Rodríguez, Isaías; García-Olalla, Oscar; Benavides, Carmen. 2021. Sentiment analysis in non-fixed length audios using a Fully Convolutional Neural Network. Biomedical Signal Processing and Control. 69, pp.102946-102946. ISSN 1746-8094.
- 11 **Artículo científico.** Alberto Benítez-Andrades, José; (2/5) García-Rodríguez, Isaías; Benavides, Carmen; Alaiz-Moretón, Héctor; Emilio {Labra Gayo}, José. 2020. An ontology-based multi-domain model in social network analysis: Experimental validation and case study. Information Sciences. 540, pp.390-413. ISSN 0020-0255.
- 12 **Artículo científico.** García-Ordás, M.T.; Benítez-Andrades, J.A.; (3/5) García-Rodríguez, I.; Benavides, C.; Alaiz-Moretón, H.2020. Detecting respiratory pathologies using convolutional neural networks and variational autoencoders for unbalancing data. Sensors (Switzerland). 20-4.
- 13 **Artículo científico.** Benítez-Andrades, J.A.; Arias, N.; García-Ordás, M.T.; Martínez-Martínez, M.; (5/5) García-Rodríguez, I.2020. Feasibility of social-network-based ehealth intervention on the improvement of healthy habits among children. Sensors (Switzerland). 20-5.
- 14 **Artículo científico.** Marqués-Sánchez, Pilar; (2/6) García-Rodríguez, Isaías; Benítez-Andrades, José Alberto; Fulgueiras-Carril, Iván; Fernández-Sierra, Patricia; Fernández-Martínez, Elena. 2020. Networks and Emotions in Cooperative Work: A Quasi-Experimental Study in University Nursing and Computer Engineering Students. Healthcare. 8-3. ISSN 2227-9032.
- 15 **Artículo científico.** Alberto Benítez-Andrades, José; (2/5) García-Rodríguez, Isaías; Benavides, Carmen; Alaiz-Moretón, Héctor; Rodríguez-González, Alejandro. 2020. Social network analysis for personalized characterization and risk assessment of alcohol use disorders in adolescents using semantic technologies. Future Generation Computer Systems. 106, pp.154-170. ISSN 0167-739X.
- 16 **Artículo científico.** Héctor; José Antonio Aveleira; Jorge Ondicol García; Ángel Luis Muñoz Castañeda; (5/6) Isaías García-Rodríguez; Carmen Benavides Cuéllar. 2019. Multiclass classification procedure for detecting attacks on MQTT-IoT protocol. Complexity. Hindawi.

C.2. Congresos

- 1 Miriam Timiraos; Álvaro Michelena; Antonio Díaz-Longueira; José Avleira-Mata; Isaías García-Rodríguez; Martín Bayón-Gutiérrez; Héctor Alaiz-Moretón; José Luis Calvo-Rolle. Categorization of CoAP DoS Attack Based on One-Class Boundary Methods. 18th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications (SOCO 2023). 2023. España.
- 2 Impact of Autoencoder Latent Space on IoT CoAP Attack Categorization. Distributed Computing and Artificial Intelligence (DCAI 2023). 2023. Portugal.
- 3 Michelena, Álvaro; Díaz-Longueira, Antonio; Timiraos, Míriam; et al; Alaiz-Moretón, Héctor. One-Class Reconstruction Methods for Categorizing DoS Attacks on CoAP. HAIS 2023: Hybrid Artificial Intelligent Systems. 2023. España.
- 4 Bayon-Gutierrez, Martin; Alaiz-Moretón, Hector; Garcia-Rodriguez, Isaias; Benavides, Carmen; Garcia-Ordas, Maria Teresa; Benitez-Andrades, Jose Alberto. Minimum cost Eulerian cycles in road networks. 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). CISTI. 2022. España.
- 5 Benítez-Andrades, José Alberto; Alija-Pérez, José Manuel; García-Rodríguez, Isaías; Benavides, Carmen; Alaiz-Moretón, Héctor; Vargas, Rafael Pastor; García-Ordás, María Teresa. BERT Model-Based Approach For Detecting Categories of Tweets in the Field of Eating Disorders (ED). IEEE 34th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS). IEEE. 2021.
- 6 José Alberto Benítez-Andrades; Marta Martínez-Martínez; Isaías García-Rodríguez; Carmen Benavides-Cuéllar; C. Fernández-San-Juan; Pilar. A responsive web application for the improvement of healthy habits in the child population. HEALTHINF 2020 - 13th International Conference on Health Informatics. 2020. Malta.
- 7 Sergio Vidal-González; Isaías García-Rodríguez; Héctor Alaiz-Moretón; José Alberto Benítez-Andrades; María Teresa García-Ordás; Paulo Novais. Analyzing IoT-Based Botnet Malware Activity with Distributed Low Interaction Honeypots. WorldCIST 2020: World Conference on Information Systems and Technologies. WorldCIST. 2020. Montenegro. Congreso.
- 8 María Teresa García-Ordás; Héctor Alaiz-Moretón; José Luis Casteleiro-Roca; Esteban Jove; José Alberto Benítez-Andrades; Isaías García-Rodríguez; Héctor Quintián; José Luis Calvo-Rolle. Comparative Analysis of Clustering Techniques for a Hybrid Model Implementation. SOCO 2020: International Workshop on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications. SOCO. 2020. España. Congreso.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto**. Seguridad de Internet de las Cosas en Entornos Domésticos y Empresariales en el Contexto de la Implantación de las Tecnologías 5G-IoT. Instituto Nacional de Seguridad (INCIBE).. Isaías García Rodríguez. (Universidad de León). 07/09/2023-31/12/2025. 905.793,05 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto**. Strengthening the research capacity of Turkey in innovative business models for the hospitality sector-REMODEL. Comisión Europea. María Carmen Rodriguez Santos. (Universidad de León). 01/01/2023-31/12/2025. 1.499.827,5 €.
- 3 **Proyecto**. Plataforma para la información y concienciación del usuario sobre ciberseguridad en entornos de Internet de las cosas domésticas y de pequeñas y medianas empresas. Universidad de León. García Rodríguez. (Universidad de León). 02/12/2022-01/12/2023. 16.600 €.
- 4 **Proyecto**. Ayuda a proyectos de investigación ULE. Universidad de León. Marqués Sánchez. (Universidad de León). 10/11/2021-09/11/2022.
- 5 **Proyecto**. Ayuda a proyectos de investigación ULE. Universidad de León. Marqués Sánchez. (Universidad de León). 02/12/2020-01/12/2021.
- 6 **Proyecto**. Plataforma distribuida para seguridad en entornos de Internet de las Cosas locales. Universidad de León. (Universidad de León). 02/12/2020-01/12/2021. 1.741,67 €.
- 7 **Proyecto**. Asistente inteligente adaptativo para enfermos de Alzheimer (ADAIA). Isaías García Rodríguez. (Universidad de León). 2020-2021. 3.000 €.

- 8 Proyecto.** Plataforma distribuida para el empoderamiento del usuario en materia de ciberseguridad en Internet de las Cosas en entornos locales. Junta de Castilla y León. Héctor Alaiz Moretón. (Universidad de León). 01/01/2018-31/12/2020. 12.000 €.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

- 1** Marta Carballo Cabezas; José Alberto Benítez Andrades; Héctor Alaiz Moretón; María Teresa García Ordás; Raquel Leirós Rodríguez; Isaías García Rodríguez; María del Carmen Benavides Cuéllar. LE-71-21. Aplicación Web como sistema de enseñanza y seguimiento online, adaptada por el cuerpo docente a las necesidades del alumnado del segundo ciclo de Educación Infantil España. 22/06/2021. Universidad de León.
- 2** Héctor Alaiz Moretón; Jose Antonio Aveleira Mata; Saúl Fernández Díaz; Angel Luis Muñoz Castañeda; María del Carmen Benavides Cuéllar; Isaías García Rodríguez; José Alberto Benítez Andrades. LE-229-18. Base de datos de red de un sistema IoT con ataques al protocolo MQTT: Base de datos España. 15/04/2019. Universidad de León.

Curriculum Abreviado (CVA)

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	M ^a del Carmen Carrión Espinosa		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	R-9168-2017	
	Código Orcid	0000-0003-4289-8034	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Castilla-La Mancha		
Dpto./Centro	Sistemas Informáticos/ Escuela Superior de Ingeniería Informática		
Dirección	Campus Universitario s/n, 02071 Albacete		
Teléfono	+34967599200	correo electrónico	carmen.carrion@uclm.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	29/02/2024
Espec. cód. UNESCO	120317 – Informática		
Palabras clave	Sistemas Distribuidos, Orquestación de recursos, <i>blockchain</i>		

A.2. Formación académica (*título, institución, fecha*)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad de Cantabria	1998
Licenciada con Grado en Ciencias Físicas	Universidad de Cantabria	1995
Licenciada en Ciencias Físicas	Universidad de Cantabria	1992

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (*véanse instrucciones*)

Sexenios de investigación: 3 (1997-2006, 2007-2012, 2013-2018)

Sexenios de transferencia: 1 (1999-2009)

Tesis doctorales: codirección de 4 tesis con mención internacional, dentro de un programa de Doctorado con mención de Calidad de la ANECA (años 2009, 2011, 2014 y 2017)

Índice h =

WOS Índice h = 9 con 274 citas totales ([Carmen Carrion | Publons](#))

Scopus Índice h= 10 con 413 citas totales y 41 co-authors ([Carrión, Carmen - Author details - Scopus](#))

Google académico Índice h= 16 (total), con 829 citas (<https://onx.la/2f7bf>)

Proyectos de Investigación: Desde 1994 participación de manera continuada en proyectos de investigación competitiva:

- 4 proyectos a nivel europeo, 12 proyectos nacionales, 6 proyectos regionales, 3 proyectos de la UCLM y 5 redes de excelencia nacionales.
- Investigador Principal de 1 proyecto regional (2012-2015).
- *Task Leader* en el proyecto CONSOLIDER-INGENIO 2010 (2012-2015).

Publicaciones:

- 24 publicaciones en revistas indexadas en JCR (9 en Q1, 5 en Q2, 5 en Q3 y 5 en Q4).
- 9 publicaciones CORE A (GGS Class 2).
- 53 artículos publicados en actas de congresos internacionales con proceso de revisión por pares.
- 27 artículos publicados en actas de congresos nacionales.

Estancias de investigación:

- 2 Estancias predoctorales de 3 meses en la Universidad de NewCastle, Inglaterra. Años: 1996, 1997
- 2 Estancias postdoctorales de 3 meses en la Universidad de Cantabria. Años: 1999, 2000

Premios:

- Mejor póster en congreso IEEE/ACM CCGrid (2011)
- Mejor artículo en congreso CLOSER (2013)
- Mejor póster en II Jornada Innovación Docente (2017)

Miembro de comités de programas internacionales y revisión de artículos en congresos y revistas de reconocido prestigio internacional

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

En 1992 finalicé los estudios de Ciencias Físicas en la Universidad de Cantabria, donde obtuve el premio extraordinario de la licenciatura. En 1998, obtuve el título de Doctora en Ciencias Físicas por la misma Universidad. Desde 1998 soy miembro del grupo de investigación de Redes y Arquitecturas de Altas Prestaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) impartiendo docencia de grado, máster y doctorado en el área de Arquitectura de Computadores. He dirigido 24 trabajos final de grado en Ingeniería Informática y participado en 13 proyectos de innovación docente, siendo investigadora principal en 4. Desde el curso académico 2012 doy clase en el máster oficial de Ingeniería Informática del que he sido coordinadora desde Octubre de 2017 hasta Julio 2019. Desde junio de 2021 soy coordinadora del grado de Ingeniería Informática de la modalidad bilingüe.

El trabajo de investigación ha dado lugar a 33 publicaciones internacionales muy relevantes (indexadas en JCR o CORE A) y la participación en más de 90 conferencias/congresos internacionales y nacionales, muchas de ellas en colaboración con otras universidades. He supervisado 4 tesis doctorales y 15 trabajos fin de máster. He participado en más de 30 proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas internacionales, nacionales y regionales (1 como IP y 1 como *TaskLeader*). He participado en varias ediciones en el comité de programa de conferencias internacionales y realizado tareas de revisión de artículos de forma continuada.

Actualmente, mi investigación se centra en la gestión eficiente de infraestructuras en la niebla de bajo coste con soporte para las tecnologías de virtualización de contenedores para aplicaciones de internet de las cosas. Recientemente he trabajado con la tecnología de cadena de bloques para la gestión de infraestructuras distribuidas seguras y con soporte a tolerancia a fallos. Soy miembro del IEEE.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Carmen Carrión. 2023 Research streams and open challenges in the Metaverse. Journal of Supercomputing. (accepted). JIF (2022)= Q2, COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS)

Ángel F. Alcaide, Carlos Núñez-Gómez, Francisco M. Delicado, Carmen Carrión, Maria Blanca Caminero, *A blockchain-based e-government service for Quantity Surveyors*, IT Professional, IEEE Comp. Soc., accepted (in press), 2023, ISSN: 1520-9202, doi: 10.1109/MITP.2023.3268567. JIF (2022) = 2.6 – Q2 (49/108, COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING)

Carmen Carrión. 2022. Kubernetes Scheduling: Taxonomy, Ongoing Issues and Challenges. ACM Comput. Surv. 55, 7, Article 138 (July 2023), 37 pages, <https://doi.org/10.1145/3539606>. JIF (2022) = 16,6 - Q1 (3/111, COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS).

Carlos Núñez-Gómez, Carmen Carrión, Blanca Caminero, Francisco M. Delicado, *S-HIDRA: A blockchain and SDN domain-based architecture to orchestrate fog computing environments*, Computer Networks, Volume 221, 2023, 109512, ISSN 1389-1286, <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2022.109512>. JIF (2022) = 5,6 - Q1 (8/54, COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE).

Sánchez-de la Rosa, M, Núñez-Gómez, C, Caminero, MB, Carrión, C. *Exploring the use of blockchain in resource-constrained fog computing environments*. Softw Pract Exper. 2023; 53(4): 971– 987. <https://doi.org/10.1002/spe.3173>. JIF (2022) 3.500 – Q2 (34/108, COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING).

Carmen Carrión. Kubernetes as a Standard Container Orchestrator - A Bibliometric Analysis. J Grid Computing 20, 42 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10723-022-09629-8>. JIF = 5,5 - Q1 (17/111, COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS).

Carmen Carrión. Data Análisis of Short-term and long-term Online Activities in LMS. TEM Journal. Volume 11, Issue 2, Pages 497-505, ISSN 2217-8309, DOI: 10.18421/TEM112-01, May 2022. JIF= 0,7 – Q4 (233/250, COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS)

Alonso Tenorio-Trigoso; Manuel Castillo-Cara; Giovanni Mondragón-Ruiz; Carmen Carrión; M. Blanca Caminero. *An Analysis of Computational Resources of Event-Driven Streaming Data Flow for Internet of Things: A case study*, The Computer Journal, 2021; bxab143, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/comjnl/bxab143>. JCR IF 1.494 - Q3 (COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE)

Giovanny Mondragón-Ruiz; Alonso Tenorio-Trigoso; Manuel Castillo-Cara; Blanca Caminero; Carmen Carrión. *An Experimental Study of Fog and Cloud Computing in CEP-based Real-Time IoT Applications*, Journal of Cloud Computing. 10,32, 2021. Springer. <https://doi.org/10.1186/s13677-021-00245-7>. JCR IF 3.222 – Q2 (COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS)

Carlos Núñez-Gómez; Blanca Caminero; Carmen Carrión. *HIDRA: A Distributed Blockchain-Based Architecture for Fog/Edge Computing Environments*, IEEE Access. IEEE. 9, pp.75231- 75251. 2021. doi: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3082197>. JCR IF 3.367 - Q2 (COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS)

Julio Proaño; Carmen Carrión; Blanca Caminero. *Empirical modeling and simulation of an heterogeneous Cloud computing environment*, Parallel Computing. Elsevier. 83, pp.118-134. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.parco.2017.11.004>. ISSN 0167- 8191. JCR IF 1.119 – Q3 (COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS)

Selome Kostentinos Tesfatsion; Julio Proaño Orellana; Luis Tomás Bolívar; Blanca Caminero; Carmen Carrión; Johan Tordsson. *Power and Performance Optimization in FPGA-accelerated Clouds*, Concurrency and Computation: Practice and Experience, 2018. John Wiley & Sons Ltd. ISSN 1532-0634. . <https://doi.org/10.1002/cpe.4526>. JCR IF 1.167 – Q3 (COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS)

C.2. Proyectos

PID2021-123627OB-C52: *DESARROLLO Y MEJORA DE APLICACIONES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS EN HPC Y CENTROS DE DATOS*. IP: Pedro Cuenca Castillo (UCLM, UPV,..). 1/9/2022 - 30/8/2025. 363.000 €. [researcher]

RTI2018-098156-B-C52: *Innovative Technologies and Applications for Data Centers and High-Performance Computers*. Min. de Ciencia e Innovación (Spanish Government). IP: Francisco J. Quiles Flor. (UCLM, UPV, UV, UM, UMH). 01/01/2019-30/06/2022. 280.841 €. [researcher]

TIN2015-66972-C5-2-R: *Techniques for the Improvement of Performance, Energy Consumption and Resource Management of Servers. Optimization of Multimedia Content Encoding and Distribution*. Min. de Ciencia e Innovación (Spanish Government). IP: Pedro A. Cuenca Castillo (UCLM, UPV, UV, UM, UMH). 01/01/2016-31/12/2018. 242.500 €. [researcher]

2022-GRIN-34056: *OPTIMIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y APLICACIONES PARA HPC Y CENTROS DE DATOS*, Plan Propio de Investigación (UCLM), PI: Francisco J. Quiles Flor. 31/3/2023-31/3/2025. 60.316,59€ [researcher]

Fecha y firma,

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV fecha 4-2-2025

Nombre y apellidos	Rocío Muñoz Mansilla		
DNI			
Researcher numbers	Researcher ID	S-1512-2019	
	Orcid code	0000-0003-1642-8995	

A.1. Puesto Actual

Universidad	Universidad Nacional de Educación a Distancia- UNED		
Departamento	Departamento de Informática y Automática- ETSI Informática		
Dirección y país	C/ Juan del Rosal, 16, 28040, Madrid		
Número teléfono	913988254	E-mail	rmunoz@dia.uned.es
Puesto actua	Profesor Titular- Associate Professor	From	19/03/2019
Espec. cód. UNESCO	3304.12 Control devices 3319.06 Maritime transport (3319.09) 3301.18 Stability and control 3319.99		
Palabras clave			

A.2. Educación

PhD	Universidad	año
Ingeniería Informática	UNED	2008

RESUMEN

Profesora Titular en el Departamento de Informática y Automática de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) desde 2019; Dos períodos reconocidos de actividad investigadora (2012-2017) y (2005-2010); y tres de actividad docente (2015-2019) (2010-2014) y (2005-2009).

Licenciada en Ciencias Físicas por la UCM en 2000. Doctora en Ingeniería Informática por la UNED en 2008. En 2001, Beca de Formación de Personal Investigador (FPI) del Ministerio de Ciencia y Tecnología asociado al proyecto "Control en seis grados de libertad de Ferries rápidos para mejora de la seguridad y el confort" (DPI2000-0386-C03-01). Desde 2004, como profesora de la UNED, he impartido docencia en once asignaturas de diez titulaciones, llegando a simultanear nueve asignaturas en enseñanzas de posgrado (Máster en Ingeniería de Sistemas y de Control, Máster en Ingeniería Informática), grado (Ingeniería Informática, Ingeniería en Tecnologías de la Información), licenciatura (Ciencias Físicas, Ciencias Ambientales), diplomatura (Turismo), ingeniería (Ingeniería Técnica en Informática de Gestión, Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas) y doctorado (Programa de Doctorado Automática e Informática Industrial). Actualmente imparto cinco asignaturas: "Identificación de Sistemas" y "Bio-sistemas" en el Máster Interuniversitario de Ingeniería de Sistemas y Control, "Sistemas operativos de dispositivos móviles" en el Máster de Ingeniería Informática, "Sistemas Operativos" en el Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información y en el Grado en Ingeniería Informática, y "Diseño y Administración de Sistemas Operativos" en el Grado en Ingeniería Informática. Profesora Tutora de la asignatura Sistemas Operativos en el Centro Asociado de Madrid- Las Tablas desde el curso 2019-2020. Mi experiencia docente se ve complementada por la elaboración de material impreso (libros, guías de estudio, guías de prácticas, presentaciones en Power Point, videoclases), con la orientación de la enseñanza a distancia. En concreto, soy coautora de dos libros de grado: Fundamentos de los Sistemas Operativos, de la editorial Sanz y Torres, y Fundamentos del Sistemas Operativo UNIX, de licencia Creative Commons.

Consciente de que la Universidad debe hacer partícipe a la sociedad de sus investigaciones, he abierto las puertas por medio de la enseñanza no reglada a otros sectores profesionales que reclaman una formación transversal. En concreto, he sido codirectora del Curso Tecnologías Big Data desde 2015 hasta 2022. He formado parte de nueve Redes de Investigación para la Innovación Docente. Actualmente, formo parte de un Grupo de Innovación Docente. Cabe resaltar mi participación durante los años 2014 a 2017 en el proyecto europeo "EcoLearning", donde coordiné el MOOC "Recursos Educativos en Abierto". Igualmente, formé parte del equipo docente del curso MOOC "Innovación Educativa y Desarrollo Profesional: Posibilidades y Límites de las TIC", colaborando activamente en su diseño e impartición, así como en la elaboración de guiones y creación de videos para la difusión y enseñanza a través de plataformas abiertas y redes sociales, explotando así la potencialidad de la educación de acceso libre caracterizada por el

esfuerzo hacia la mejora de la calidad, el acceso y la equidad de la educación. He recibido numerosos cursos de innovación docente, el Espacio Europeo de Educación Superior, metodología de enseñanza a distancia, uso de herramientas audiovisuales a través de internet, tutoría telemática, diseño web, etcétera. Especialmente interesada por las relaciones internacionales, desde el curso 2013 hasta 2022 he sido Tutora Erasmus+.

Mis líneas principales de investigación son: control robusto QFT, control de estabilización y seguimiento de rumbo de sistemas navales y vehículos autónomos, y la identificación de sistemas. IP de dos proyectos financiados por la UNED (uno en vigor). He participado sin interrupción en 14 proyectos de investigación (nacional CYCIT y PROFIT, CAM, CE) con estancia en otro centro nacional colaborador, cuyos resultados han sido presentados en 14 Congresos Internacionales de gran prestigio en el área y en 10 nacionales. Soy autora de 16 publicaciones indexadas (primera autora en 8): 7 en el listado Web of Science (3 Q1, 2 Q2, 3 Q4), y 8 en el listado SCImago Journal & Country Rank, de los cuales 4 corresponden a Actas (Elsevier, Pergamon) de Congresos Internacionales de máxima referencia en el área de Ingeniería de Sistemas y Automática y con difusión comparable a revistas JCR de mayor prestigio. El indicador de impacto SCImago Journal & Country Rank es un índice alternativo al índice de impacto del JCR de Thomson Reuters, que incluye información contenida en la base de datos Scopus, y desde hace unos años su valoración por la CNEAI ha ido progresando, considerándolo en algunos casos equiparable a JCR. Además, poseo 4 artículos en revistas indexadas en otras bases de datos, y 5 capítulos de libro. Forma parte de dos grupos de Investigación de la UNED, Grupo de Informática Industrial, y Grupo de social media y educación mediática inclusiva y ubicua, con el fin de abordar la alfabetización mediática desde una mirada educomunicativa.

Consciente de la importancia de la divulgación de la ciencia, he participado en sucesivas ediciones de la Semana de la Ciencia organizada por la Comunidad de Madrid, y he formado parte de dos proyectos de divulgación científica financiado por FECYT. El primero con el título "Esto me huele a Ciencia" para impartir talleres prácticos a escolares en el curso 2017-2018 con el fin de despertar la vocación científica a través de la enseñanza práctica de la química del olfato. Este proyecto fue galardonado con el Premio a la Divulgación en la II Edición de premios UNED-Santander de Investigación, Transferencia y Divulgación 2018 al mejor proyecto de divulgación científica. El segundo, "¡MOOC! ¡MOOC! Química Made in Spain", desarrollado en 2019-2020 con elaboración de MOOCs sobre mujeres científicas y elementos tabla periódica, y con el V Premio por las buenas prácticas en igualdad de la UNED

Desde 2009 hasta la actualidad, he estado implicada en tareas de gestión universitaria dentro de la Secretaría General. Entre 2009 y finales de 2014, fui Vicesecretaria General Técnica de la UNED (cargo estatutario), que me permitió abrir nuevas vías de investigación y alcanzar experiencia en la dirección de grupos de personas para trabajos en función de objetivos. Parte de esta actividad dio lugar a una ponencia invitada en la Sectorial de Secretarios Generales de la CRUE y a una ponencia en un Congreso Internacional sobre la Administración Electrónica y el voto electrónico de la Universidad. La dedicación a la gestión universitaria ha contribuido considerablemente a mi formación. Por un lado, me ha facilitado la realización de cursos de especialización sobre interoperabilidad, seguridad y, entre otros, gestión de modelos de trabajo. Por otro lado, el ejercicio de los cargos me ha permitido la colaboración con empresas como INDRA S.A, ScytI S.A, y Xolido Systems S.A con las que he trabajado para la implementación de procesos con firma electrónica, y la implantación de un sistema de votación por internet para la elección del Claustro de la Universidad y del Rector, proyectos que han convertido a la UNED en pionera en la implantación de este medio de votación.

Desde noviembre de 2014 hasta febrero de 2019 he sido Vicesecretaria General de Pruebas Presenciales (cargo asimilado a Decano), puesto responsable de la organización, gestión y atención de los exámenes la universidad, que ha llegado a sumar cifras de más de 800.000 exámenes al año. Esta tarea ha supuesto la dirección y coordinación de un grupo numeroso y multidisciplinar de técnicos informáticos, y técnicos administrativos, para el desempeño de la gestión y logística de los exámenes, apoyado en una plataforma digital única para la gestión y evaluación de exámenes. Estas iniciativas han sido motivo de una publicación y han promovido transferencia de conocimiento. Prueba de esto último es la firma de dos contratos (Artículos 83 de la LOU) con el BBVA, por un importe total de más de 700.000 euros, para la utilización de nuestro sistema de pruebas presenciales en las certificaciones de su personal.

Desde septiembre de 2020, soy Vicerrectora de Tecnología de la UNED, desde donde he desarrollado y coordinado un plan de Transformación Tecnológico, ejecutado desde el Centro de Tecnología de la UNED- CTU, un centro con más de 60 efectivos, con logros como la implantación de un nuevo LMS, migración de portal web, implantación de una administración digital con tecnologías disruptivas como Blockchain y RPA, modernización de infraestructuras tecnológicas, con un nuevo CPD renovado, servidor

de back up y CPD de respaldo para recuperación ante desastres. Todo ello iniciativas que consigan a medio plazo un impulso en la mejora de los servicios esenciales académicos y administrativos, para llevar a largo plazo a un funcionamiento más eficiente, sostenible y resiliente, de acuerdo a la agenda digital europea y el Plan de Transformación, Recuperación y Resiliencia del Gobierno de España.

Publicaciones más relevantes

Quality of service provision in fog computing: Network-aware scheduling of containers, Agustín C. Caminero. R. Muñoz-Mansilla. *Sensors*, Vol. 21, Núm. 12. 2021. ISSN: 1424-8220. Impact Factor: 3.847 base JCR 2021. Position: 15/64 Area Instruments & Instrumentation. Q1.

An Interactive and Comprehensive Software Tool to Promote Active Learning in the Loop Shaping Control System Design; José M. Díaz, R. Costa, R. Muñoz-Mansilla, S. Dormido. *IEEE Access*. Vol 5, Issue 1, pp.:10533-10546. 2017. ISSN: 2169-3536. Impact Factor: 3.244 base JCR 2017. Position: 27/145 Area COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS. Q1.

Control no lineal de un aerodeslizador no holonómico con acciones de control limitadas". Dictino Chaos García; David Moreno Salinas; Rocío Muñoz Mansilla; Joaquín Aranda Almansa. *RIAI revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial* ISSN 1697-7912 Vol: 10; pp.: 402-412. 2013. DOI 10.1016/j.riai.2013.05.012. España. Ed. Elsevier. Impact factor 0.375 JCR 2012. Position: 52/59. Area AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS. Q4.

Nonlinear Control for Trajectory Tracking of a Nonholonomic RC-hovercraft with Discrete Inputs. Dictino Chaos; David Moreno-Salinas; Rocío Muñoz-Mansilla; J. Aranda. *Mathematical Problems in Engineering* ISSN:1024-123X . Special issue "New Developments in Sliding Mode Control and Its Applications". Vol.:2013, pp. 1-17. 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/589267>. Ed. Hindawi Publishing Corporation. NY USA. Impact factor 1.383 JCR 2012. Position: 104/247 Area ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY Q2.

Application of quantitative feedback theory techniques for the control of a non-holonomic underactuated hovercraft. R. Muñoz Mansilla, J. Aranda, J.M. Díaz, D. Chaos. *IET- Control Theory and Applications* ISSN: 1751-8652, (2012) doi: 10.1049/iet-cta.2011.0225 Volume 6, issue14, 20 September 2012, p. 2188 – 2197. Impact factor 1.72 JCR 2012. Position 14/57. Area: INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION. Q1

Aplicación de técnicas de control robusto QFT a sistemas navales. R. Muñoz Mansilla, J. Aranda, J.M. Díaz, D. Chaos. *RIAI Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, Vol. 9, nº 2, 231-243, ISSN: 1697-7920, (2012). Impact factor 0.375 JCR 2012. Position 52/59. Area AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS. Q4.

Robust control for high-speed crafts using QFT and eigenstructure assignment. R. Muñoz Mansilla, J. Aranda, J.M. Díaz, D. Chaos. *IET- Control Theory and Applications*, Vo. 4, Issue 7, p.1265–1276. ISSN: 1751-8652, (2010). Impact factor 1.283 JCR 2010. Position: 97/247. Area ENGINEERING, ELECTRIC & ELECTRONIC. Q2.

A parametric model identification of high-speed craft dynamics. R. Muñoz-Mansilla, J. Aranda Almansa, José M. Díaz, Jesús M. de la Cruz. *Ocean engineering*, Vol 36, issues 12-13, pp 1025-1038. ISSN: 0029-8018, (2009). DOI: 10.1016/j.oceaneng.2009.05.007. Impact factor: 0.957 en 2010. Position 38/115. Area CIVIL ENGINEERING Q2.

Identification of longitudinal and transversal dynamics of a fast ferry. R. Muñoz-Mansilla, J. Aranda, J.M. Díaz, D. Chaos, J.M. de la Cruz. 17th World Congress of the IFAC. Vol. 17. pp. 15967-15972. ISBN: 978-3-902661-00-5. Seoul (Korea.). July 6-11, 2008 DOI 10.3182/20080706-5-KR-1001.02699. ISSN: 14746670. Elsevier Science. Reino Unido. This Conference is one of the most important in the area of Systems Engineering and Automation at

the international level, considered as the maximum reference and vehicle of diffusion comparable to the JCR journals of the highest prestige.

C.2. Proyectos de Investigación

Titulo del Proyecto: control en seis grados de libertad de ferries rápidos para mejora de la seguridad y confort.

Entidad Financiadora: CICYT: DPI-0386-C03-01

Duracion Desde: 2001 Hasta: 2003

Investigador Principal: Joaquín Aranda Almansa

Titulo del Proyecto: Red Temática La Automática En Los Sistemas Marítimos-navales

Entidad Financiadora: Acción Especial del Ministerio de Ciencia y Tecnología (DPI2002-10620-E)

Duracion Desde: 2003 Hasta: 2004

Investigador Principal: Joaquín Aranda Almansa

Titulo del Proyecto: automatización de vehículos marinos para actuaciones en cooperación.

Entidad Financiadora: CICYT: DPI2003-09745-C04-00

Duracion Desde: 2003 Hasta: 2006

Investigador Principal: Joaquín Aranda Almansa

Titulo del Proyecto: red temática para la cooperación e investigación en automática y robótica para la industria marítima

Entidad Financiadora: Acción Especial del Ministerio de Ciencia y Tecnología (DPI2004-22181-E)

Duracion Desde: 2005 Hasta: 2006

Investigador Principal: Jesús Manuel De La Cruz García

Titulo del Proyecto: COSICOLOGI: control de sistemas complejos para la logística y producción de bienes y servicios.

Entidad Financiadora: CAM: S-C505/DPI/000391

Duracion Desde: 2006 Hasta: 2009

Investigador Principal: Sebastián Dormido Bencomo

Titulo del Proyecto: red temática para la cooperación e investigación en automática y robótica para la industria marítima (renovación)

Entidad Financiadora: Acción Especial del Ministerio de Ciencia y Tecnología (DPI2006-28345-E)

Duracion Desde: 2007 Hasta: 2008

Investigador Principal: Gabriel Oliver Codina

Titulo del Proyecto: PLACOMAR: plataforma de planificación, control y simulación para colaboración de múltiples vehículos marinos y aéreos.

Entidad Financiadora: CICYT: DPI2006-15661-C02-02

Duracion Desde: 2006 Hasta: 2009

Investigador Principal: Joaquín Aranda Almansa

Titulo del proyecto: sistema de control coordinado para vehículos marinos.

Entidad Financiadora: PROFIT del Ministerio de Ciencia e Innovación exp. CIT-370000-2008-8.

Duracion Desde: 1/01/2008 Hasta: 31/12/ 2009

Investigador Principal: Joaquín Aranda Almansa

Titulo del proyecto: Sistema de vigilancia, búsqueda y rescate en el mar mediante colaboración de vehículos autónomos marinos y aéreos (REMARaE)

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. DPI2009-14552-C02-02.

Duracion Desde: 1/10/2010 Hasta: 31/12/2012

Investigador Principal: Joaquín Aranda Almansa

Título del proyecto: Control no lineal del vehículo autónomo MEDUSA
Entidad financiadora: UNED Proyectos de Investigación Propio 2012V/PUNED/0003
Entidades participantes: Departamento de Informática y Automática UNED
Duración, desde: 20/9/2012 hasta: 20/9/2014
Investigador responsable: Dictino Chaos García
Número de investigadores participantes: 6

Título del proyecto: Identificación de modelos matemáticos y control de vehículos autónomos teleoperados.
Entidad financiadora: Proyectos de Investigación UNED 2013-044-UNED-PROY
Entidades participantes: Departamento de Informática y Automática UNED
Duración, desde: 01/9/2013 hasta: 01/9/2015
Investigador responsable: Rocío Muñoz Mansilla
Número de investigadores participantes: 5

Título: Sistema Autonomo para la localizacion y actuacion ante contaminantes en el mar (Salacom)
Referencia: Dpi2013-46665-C2-2-R
Investigador Principal: Joaquin Aranda Almansa
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
Plazo de Ejecución: Del 01/01/2014 Al 31/12/2016

Título: Sistema Autónomo para contención de vertidos en el mar (SAVEMAR)
Referencia: RTC-2014-2306-5
Investigador Principal: Gonzalo Pajares Martisanz
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
Plazo de Ejecución: Del 01/06/2014 Al 31/12/2017

Título: Modelado, identificación y control en línea y adaptativo de vehículos marinos (NEMO4EX-OAMIC).
Referencia: PID2023-146540OB-C41
Investigador Principal: Dictino Chaos, David Moreno.
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Plazo de Ejecución: Del 01/09/2024 al 31/08/ 2027

Título: NAUTILUS: Modelado e identificacion de AUV'S. Enfoques teóricos y prácticos
Referencia: PID2020-112502RB-C44
Investigador Principal: Joaquín Aranda, David Moreno
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Plazo de ejecución: Del 01/09/2021 al 28/02/2025

Gestión

2009-2014	Vicesecretaria General Técnica de la UNED
2014-2019	Vicesecretaria General de Pruebas Presenciales de la UNED
Since 2020	Vicerrectora de Tecnología de la UNED