

INFORMACION PERSONAL

Nombre y apellidos	Joaquín Aranda Almansa	
Códigos de investigación	Open Researcher and Contributor ID (ORCID**)	0000-0001-5496-927X
	SCOPUS Author ID (*)	
	WoS Researcher ID (*)	K-9725-2014

(*) *opcional*

(**) *obligatorio*

Posición actual

Nombre de la institución / universidad	Universidad Nacional de Educación a Distancia
Departamento	Dpt. Informática y Automática / ETSI Informática
Dirección	C/ Juan del Rosal, 16. 28040-Madrid
Puesto actual	Catedrático de Universidad
Palabras claves	Real time control, robust control, modelling and simulation of continuous and discrete process. Application to robotics, Aerospace and marine systems.

CV Resumen

Catedrático en Ingeniería de Sistemas y Automática.

Licenciado en Ciencias Físicas en la Universidad Complutense de Madrid y doctor en Ciencias.

Fue Ayudante y Profesor Encargado de Curso en el Departamento de Informática y Automática de la Facultad de Físicas de la Universidad Complutense de Madrid. Desde 1988 está en el Departamento de Informática y Automática de la UNED donde actualmente es Catedrático y en el que anteriormente fue Profesor Ayudante y Profesor Titular de Universidad.

Es autor o coautor de más 50 artículos en revistas científicas, y en total más de 170 publicaciones científicas (incluyendo capítulos de libros, artículos científicos y publicaciones de actas de congresos científicos).

Su actividad investigadora cubre diversos aspectos del campo de la automática, la robótica y la inteligencia artificial. Con aplicaciones a sistemas marítimos, navales y aeroespaciales: control y estabilización de buques de alta velocidad, control de vehículos aéreos (tripulados y autónomos o "drones"), control y estabilización de vehículos marinos (de superficies y sumergibles), sistemas inteligentes de coordinación y planificación de vehículos autónomos aéreos y marinos, aplicaciones de técnicas de inteligencia artificial para la localización y seguimiento de sumergibles, etc.

Ha participado en 40 proyectos de investigación en relación a estos temas (proyectos de convocatorias públicas competitivas, financiados por la industria, acciones especiales,...); en 21 de los cuales ha sido el investigador principal o coordinador. Ha dirigido diez tesis doctorales y tutorizado cuatro. Los proyectos actuales se encuentran descritos en la página web del grupo de investigación.

Tiene reconocido seis sexenios, uno de ellos de transferencia.

Ha sido subdirector de la Escuela Universitaria de Informática de la UNED (1997-2001), Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (2001-2005), Director del Departamento de Informática y Automática de la UNED (2007-2013), secretario del master de Ingeniería de Sistemas y de Control (2010-13), Vicerrector de Medios y Tecnología de la



UNED (2013-16). Ha sido el responsable y coordinador del Grupo de Investigación en Informática Industrial (1997-2021) reconocido como grupo consolidado por el Consejo de Gobierno de la UNED. Ha sido Colaborador en la Gestión del Plan Nacional de Investigación en el Departamento de Tecnología de la Producción y las Comunicaciones (área de Diseño y Producción Industrial) (septiembre 2008-diciembre 2011), miembro del panel de expertos externos del Programa ACADEMIA para la Acreditación Nacional (desde octubre de 2008). También ha sido Coordinador de la red temática Automática en los Sistemas Marítimos-Navales, Secretario del capítulo español de la IEEE Oceanic Engineering Society, Vocal del Comité Español de Automática y Secretario de la Fundación CEA.

Actividad docente

Imparte docencia en las titulaciones de grado de Ingeniería Informática y de Ingeniería en Tecnología de la Información y en el master interuniversitario UNED-UCM de Ingeniería de Sistemas y de Control. Así como en el doctorado en Ingeniería de Sistemas y de Control.

Asignaturas de grado:

Sistemas operativos
Sistemas en tiempo real (i. Informática)
Proyecto fin de grado (ing. Informática)
Ampliación de sistemas operativos

Asignaturas de master:

Sensores y actuadores
Proyecto fin de máster en ingeniería de sistemas y de control
Dinámica evolutiva

Tiene reconocido 6 tramos (quinquenios) de actividad docente.

MERITOS RELEVANTES

Publicaciones (10 más relevantes en los últimos años)

- Cristina Cerrada, Dictino Chaos, David Moreno-Salinas, António Pascoal, Joaquín Aranda. An energy efficient fault-tolerant controller for homing of underactuated AUVs. *Control Engineering Practice*. Volume 146, May 2024, 105883. <https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2024.105883>.
- Cristina Cerrada, Dictino Chaos, David Moreno-Salinas, Joaquín Aranda. Ley de control óptima de un AUV funcionando con un único motor. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial* 20 (2023) 389-400.
- Dictino Chaos, David Moreno-Salinas, and Joaquín Aranda. Fault-Tolerant Control for AUVs Using a Single Thruster. **IEEE Access**. January 2022. DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3152190.
- David Moreno-Salinas, Raul Moreno, Augusto Pereira, Joaquin Aranda, Jesus M. de la Cruz. Modelling of a surface marine vehicle with kernel ridge regression confidence machine. **Applied Soft Computing**. Volume 76, March 2019, Pages 237-250. ISSN: 1568-4946. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2018.12.002>.
- R. Moreno, D. Moreno-Salinas, J. Aranda. Black-box Marine Vehicle Identification with Random Maneuvres. **Electronics** 8(5), 492, 2019. ISSN: 2079-9292
- N. Crasta, D. Moreno-Salinas, A. Pascoal, J. Aranda. Multiple ASV motion planning for cooperative rangebased underwater target localization. **Annual Reviews in Control**. (Volume 46, 2018, Pages 326-342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2018.10.004>. ISSN: 1367-5788.
- David Moreno-Salinas, Antonio Manuel Pascoal and Joaquín Aranda. "Multiple underwater target positioning with optimally placed acoustic surface sensor networks". **International Journal of Distributed Sensor Networks** 2018, Vol. 14(5).



- D. Moreno-Salinas, A. M. Pascoal and J. Aranda. "Optimal sensor placement for acoustic underwater target positioning with range-only measurements". **IEEE Journal of Oceanic Engineering**, 41(3), 620-643, 2016.
- David Moreno-Salinas, António M. Pascoal, Joaquín Aranda. Sensor networks for optimal target localization with bearings-only measurements in constrained 3-dimensional scenarios. **Sensors**. 2013. Volumen: 13(8). Pág.: 10674-10710.
- Dictino Chaos, David Moreno-Salinas, Rocío Muñoz-Mansilla and Joaquín Aranda. Nonlinear Control for Trajectory Tracking of a Nonholonomic RC-hovercraft with Discrete Inputs. **Mathematical Problems in Engineering**. 2013. Volume 2013 (2013), Article ID 589267, 16 pages

Proyectos de investigación (en los últimos años)

1. MODELADO, IDENTIFICACION Y CONTROL EN LINEA Y ADAPTATIVO DE VEHICULOS MARINOS (NEMO4EX-OAMIC)

Ops: Dictino Chaos / David Moreno

Financiado por: MCIN: Ministerio de Ciencia e Innovación. AEI: Agencia Estatal de Investigación.

Duración: 2024-2027.

1. NAUTILUS: Modelling and identification of AUVs. Theoretical and practical approaches.

IPs: David Moreno Salinas / Joaquin Aranda Almansa

Financiado por: MCIN: Ministerio de Ciencia e Innovación. AEI: Agencia Estatal de Investigación.

Duración: 2021-2024.

Web: <https://qi3.dia.uned.es/investigacion.html>.

2. Transnational Access Activities (TNA): Range-based multiple underwater target localization and tracking using cooperative ASVs (TNA Code: ISTID-local).

IP: David Moreno Salinas.

Financiación: EU Marine Robotics project, European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 731103, 2018/2019 call. Resources granted: access to infrastructures for carrying out experiments during 2019/2020 in the Instituto Superior Técnico of Lisbon.

3. Autonomous System for Locating and Acting against Sea Pollutants (Sistema autónomo para la localización y actuación ante contaminantes en el mar, SALACOM).

Financiado por: Ministerio de Economía y competitividad. DPI2013-46665-C2-2-R.

Duración: 2014-2018.

IP: Joaquín Aranda Almansa.

Participantes: Departamento de Informática y Automática (UNED). Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática (U. Complutense).

Web: <http://ctb.dia.uned.es/>.

4. Autonomous System for containment of sea spills (Sistema autónomo para contención de vertidos en el mar, SAVEMAR).

Financiado por: Ministerio de Economía y Competitividad. RTC-2014-2306-5. (Retos-Colaboración).

Duración: 2014-2018.

IP UNED: Joaquín Aranda Almansa.

Participantes: CEPSA PETRONUBA SA, COMPAÑIA ESPAÑOLA DE PETROLEOS, S.A., UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA.

5. System for surveillance, search and rescue in the sea by means of collaboration of autonomous marine and air vehicles (Sistema de vigilancia, búsqueda y rescate en el mar mediante colaboración de vehículos autónomos marinos y aéreos).



Financiado por: Ministerio de Ciencia e Innovación. DPI2009-14552-C02-02.

Duración: 2009-2013.

IP: Joaquín Aranda Almansa.

Participantes: Departamento de Informática y Automática (UNED). Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática (U. Complutense),

Web: <http://ctb.dia.uned.es/>.

Contratos, méritos de transferencia y tecnológicos (últimos 10 años)

Proyecto: "Hybrid identification and modelling of industrial processes for simulation and predictive maintenance." CONVENIOS INVESTIGACIÓN (ART.83). Desde 2021 a 2023.

Pruebas de navegación autónoma de vehículos marinos. Canal de Isabel II. CONVENIOS INVESTIGACIÓN (ART.83). Desde: 24/09/2012. A: 16/10/2015

Pruebas de navegación autónoma de vehículos marinos. Canal de Isabel II. CONVENIOS INVESTIGACIÓN (ART.83). Desde: 17/10/2015.A: 17/10/2016

Patentes

System and procedure of automatic docking and undocking for autonomous vehicles (Sistema y procedimiento de atraque y desatraque automático para vehículos autónomos). Patente No. 202131006.

Responsabilidades institucionales

Subdirector de la Escuela Universitaria de Informática de la UNED, desde 17/03/1997 a 26/04/2001.

Director of la Escuela Técnica superior de Ingeniería Informática de la UNED, desde 27/04/2001 a 04/05/2005.

Director del Departamento de Informática y Automática de la UNED, desde 02/10/2007 a 14/07/2013.

Vicerrector de Medios y Tecnología, desde 15/07/2013 a 24/01/2016.

Secretario del master interuniversitario en Ingeniería de sistemas y de Control, desde 04/05/2010 a 02/01/2014.

Pertenencia y cargos en sociedades científicas

Secretario del "Spain Chapter of the IEEE Oceanic Engineering Society", 2004-06.

Miembro del Comité Español de Automática (CEA).

Vocal de la Junta directiva de CEA, 2009-12

Secretario de la Fundación-CEA. 2016-2023.

Colaborador en el Plan de Investigación Nacional en el área de Diseño y producción industrial del Ministerio de Ciencia e Innovación. Desde 2008 a 2011.

Miembro del panel de expertos externos del programa de acreditación nacional ACADEMIA. Desde 2008.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no puede exceder de 4 páginas. Las instrucciones para rellenar este documento están disponibles en la web.

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	MANUEL GIL		
Apellidos	ORTEGA LINARES		
Género (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa)	
DNI			
e-mail		URL Web:	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-5463-2455		

(*) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Categoría profesional	Catedrático de Universidad		
Fecha de inicio	26/04/2019		
Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/Centro	Ingeniería de Sistemas y Automática	ETS Ingeniería	
País	España	Teléfono	+34 954486037
Palabras clave	Control robusto, control no lineal, control predictivo, control de procesos, control de sistemas de energía		

A.2. Situaciones profesionales previas

Periodo	Categoría/Institución/País
2008-2019	Profesor Titular de Universidad / Universidad de Sevilla / España
1998-2008	Profesor Contratado Doctor / Universidad de Sevilla / España

A.3. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad/País	Año
Ing. Industrial	U. Sevilla / España	1995
Dr. Ing. Industrial	U. Sevilla / España	2001

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Manuel G. Ortega es catedrático adscrito al departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Sevilla. Obtuvo su título de Ingeniero Industrial y su doctorado (con premio extraordinario) en 1995 y 2001, respectivamente, en la Universidad de Sevilla. Sus principales áreas de investigación se han centrado en el control robusto, en particular en el control Hinf, y en el control no lineal; ambas áreas aplicadas al control de procesos, la robótica y el control de aeronaves. Es coautor de más de 100 artículos técnicos, incluyendo revistas internacionales, actas de congresos y capítulos de libros.

Ha sido responsable de numerosos proyectos de investigación públicos competitivos, y ha colaborado en otros, incluyendo proyectos europeos FP7, en áreas como el control de procesos y la robótica.

También ha trabajado en proyectos de transferencia con empresas, siendo el responsable de la mayoría de ellos. Algunos proyectos se centraron en el modelado, control y optimización de plantas de energía solar, incluyendo plantas térmicas y fotovoltaicas de alta concentración. La



experiencia adquirida en esos proyectos ha contribuido a las nuevas líneas de producción de frío y gestión de instalaciones frigoríficas.

En la actualidad, M.G. Ortega es el coordinador principal del Grupo Temático de Ingeniería de Control, del Comité Español de Automática, y responsable del grupo de investigación Ingeniería de Automatización, Control y Robótica (TEP-201) con ámbito de Andalucía.

De sus más de 25 años de docencia cabe destacar su participación en cursos de máster y doctorado, participando como profesor en otras universidades además de la propia Universidad de Sevilla. Asimismo, ha sido coordinador adjunto por la Universidad de Sevilla del Grado de Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica en el marco del *Campus de Excelencia de Andalucía Tech*, en el que participan la Universidad de Sevilla y la de Málaga.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones (últimos 6 años, solo Q1 y Q2)

- 1. Artículo de revista.** Ortega, M.G., Satué, M.G., Vargas, M., *Robust Specifications for Practical Control Design. Insights from the Reaction Curve*. IEEE Access, Vol. 13, pp. 179484- 179503, 2025. (Q2 in Engineering, Electrical & Electronics; and in Computer Science, Information Systems).
- 2. Artículo de revista.** Satué, M.G., Arahal, M.R., Ortega, M.G. *E Pareto Analysis of Electro-Mechanical Variables in Predictive Control of Drives*. Machines, Vol. 13, pp. 150, 2025. (Q2 in Engineering, Electrical & Electronics; and in Engineering, Mechanical).
- 3. Artículo de revista.** Satué, M.G., Arahal, M.R., Acedo, L.F., Ortega, M.G. *Economic versus energetic model predictive control of a cold production plant with thermal energy storage*. Applied Thermal Engineering, Vol. 210, pp. 118309, 2022. (Q1 in Thermodynamics; and in Engineering, Mechanical).
- 4. Artículo de revista.** Bejarano, G., Lemos, J.M., Rico-Azagra, J., Rubio, F.R., Ortega, M.G. *Energy Management of Refrigeration Systems with Thermal Energy Storage Based on Non-Linear Model Predictive Control*. Mathematics, Vol. 10, pp. 3167, 2022. (Q1 in Mathematics).
- 5. Artículo de revista.** Vargas, M., Vivas, C., Rubio, F.R., Ortega, M.G. *Flying chameleons: a new concept for minimum-deployment, multiple-target tracking drones*. Sensors, Vol. 22-6, pp. 2359, 2022. (Q2 in Engineering, Electrical & Electronics; and in Instruments & Instrumentation).
- 6. Artículo de revista.** Arahal, M.R., Satué, M.G., Ortega, M.G. *Optimal chiller loading including transients*. Energy & Buildings, Vol. 253, pp. 111527, 2021. (Q1 in Engineering Civil; among others).
- 7. Artículo de revista.** Satué, M.G., Castaño, F., Ortega, M.G., Rubio, F.R., *Auto-calibration method for high concentration sun trackers*. Solar Energy, Vol. 198, pp. 311-323, 2020. (Q2 in Energy & Fuels).
- 8. Artículo de revista.** García, R., Orihuela, L., Millán, P., Rubio, F.R., Ortega, M.G. *Guaranteed Estimation and Distributed Control of Vehicle Formations*. International Journal of Control, Vol. 93, pp. 2-15, 2020 (Q2 in Automation & Control Systems).
- 9. Artículo de revista.** Bejarano, G, Rodríguez, D., Lemos, J.M., Vargas, M., Ortega, M.G. *MINLP-based hybrid strategy for operating mode selection of TES-backed-up refrigeration systems*. International Journal of Robust and Nonlinear Control, Vol. 30, pp. 6091-6111, 2020. (Q1 in Engineering, Electrical & Electronic; and in Mathematics, Applied).



10. Artículo de revista. Rodríguez, Bejarano, G., Vargas, M., Lemos, J.M., Ortega, M.G. *Modelling and cooling power control of a TES-backed-up vapour-compression refrigeration system.* Applied Thermal Engineering, Vol. 164, pp. 114415, 2020. (Q1 in Thermodynamics; and in Engineering, Mechanical).

11. Artículo de revista. Bejarano, G, Ortega, M.G., Normey-Rico, J.E., Rubio, F.R. *Optimal control analysis and Practical NMPC applied to refrigeration systems.* ISA Transactions, Vol. 107, pp.90-106, 2020 (Q1 in Automation & Control Systems; among others).

12. Artículo de revista. Satué, M.G., Castaño, F., Ortega, M.G., Rubio, F.R. *Power feedback strategy based on efficiency trajectory analysis for HCPV sun tracking.* Renewable Energy, Vol. 161, pp. 65-76, 2020 (Q1 in Green & Sustainable Science & Technology, among others).

C.2. Proyectos

1. Gestión Óptima de la Demanda de Frío en Grandes Instalaciones (OCOLA). RTI2018-101897-B-100. Ortega Linares, Manuel Gil (IP1) y Ruiz Arahall, Manuel (IP2) (Universidad de Sevilla). 2019-2021. 89298 EUR.

2. Optimización de la Producción de Frío mediante Sistemas de Almacenamiento de Energía (OPF-SAE). DPI2015-70973-R. Ortega Linares, Manuel Gil (Universidad de Sevilla). 2016-2018. 203280 EUR.

3. Optimización y Control Robusto Multivariable de Sistemas de Refrigeración (OCROSIRE). DPI2012-37580-C02-02. Ortega Linares, Manuel Gil (Universidad de Sevilla). 2013-2015. 152100 EUR.

4. Control Óptimo de la Generación Híbrida de Frío Solar-Compresión de Vapor (COGESOL) US-1381503. Rodríguez Rubio, Francisco / Ortega Linares, Manuel Gil (Universidad de Sevilla). 2022-2023. 90.000 EUR.

5. NET-MULTIGENERA: Modelado y Control Avanzado. PID2023-148456OB-C43. Rodríguez Rubio, Francisco / Vivas Venegas, Carlos (Universidad de Sevilla). 2024-2027.

6. Control óptimo de estación basada en energía solar con almacenamiento para carga de vehículos eléctricos. PID2020-115561RB-C32. Rodríguez Rubio, Francisco (Universidad de Sevilla). 2021-2025.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. THESTO. Desarrollo de Sistemas de Almacenamiento para Generación Directa de Vapor. IP: Ortega Linares, Manuel Gil (Abengoa Solar New Technologies, S.A.). 2012-2015. 250000 EUR.

2. Sistemas de Sales Fundidas para el Almacenamiento Térmico a Alta Temperatura. IP: Ortega Linares, Manuel Gil (Abengoa Solar New Technologies, S.A.). 2010-2011. 138491,38 EUR.

3. eFleet - Inteligencia y eficiencia energética en la gestión integral de flotas de vehículos eléctricos. IP: Ruiz Arahall, Manuel (Azvi, S.A.). 2013-2015.



4. *DIANNA. Desarrollo e Investigación de nuevas tecnologías para la automatización de los procesos de montaje aeronáutico: Aplicación Automática de Sellantes*. IP: Rodríguez Rubio, Francisco (Industria Especializada Aeronáutica, S.A.). 2012-2014.

C.4. Patentes

Suitable Control Method for a System of Photovoltaic Concentration Modules.

Inventores: Ortega Linares, M.G, Rodríguez Rubio, F., Gerrero Cano, M., Noriega Gil, P.

N. de publicación: ES2384936 Fecha de publicación: 16-07-2012

N. de solicitud internacional: PCT/ES2012/070868 País de prioridad: España

Fecha de concesión: 24-04-2013

Entidad titular: ABENGOA Solar New Technologies, S.A.

Países a los que se ha extendido: Internacional

Empresa/s que la están explotando: ABENGOA Solar New Technologies, S.A.

C.5 Estancias cortas

- Estancia de 3 meses en 1997 en el Industrial Control Center. Department of Electronic and Electrical Engineering. University of Strathclyde (Glasgow), bajo la supervisión del Prof. M. Grimble.

C.6 Premios

- Premio Extraordinario de Doctorado por la Universidad de Sevilla. Convocatoria 2000/01.
- Varios premios del Comité Español de Automática por trabajos presentados en las Jornadas de Automática en el ámbito de Ingeniería de Control.

C.7 Cargos Institucionales

- Director del departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Sevilla. 2022-2025.
- Coordinador del Grupo Temático de Ingeniería de Control del Comité Español de Automática. 2022-2026.
- Coordinador adjunto, por parte de la Universidad de Sevilla, del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, grado conjunto con la Universidad de Málaga, en el marco del *Campus Internacional de Excelencia Andalucía Tech*. 2012-2015.

Fecha del CVA	20/11/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

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

RESUMEN NARRATIVO DEL CURRÍCULUM

Fernando Torres nació en Granada, donde cursó estudios de EGB y Bachiller hasta el año 1985. Se traslada a Madrid para cursar Ingeniería Industrial en la Universidad Politécnica de Madrid, donde una vez finalizado la carrera en el año 1991, realiza su tesis doctoral hasta el año 1995. El último año de su tesis doctoral ganó una plaza de profesor TEU en la Universidad de Alicante. Desde entonces ha sido en esta Universidad, profesor TU y Catedrático de Universidad hasta la actualidad. Fundó en el año 1996 el grupo de investigación "Automática, Robótica y Visión Artificial" en la Universidad de Alicante y lo coordina desde entonces. En el año de fundación del grupo, en la UA, el área de Ingeniería de Sistemas y Automática la integraban únicamente otro profesor a tiempo completo y Fernando. A partir de entonces, se crearon las líneas de investigación de Automatización, Robótica y Visión Artificial, inexistentes hasta entonces. Actualmente, el área cuenta con 8 profesores a tiempo completo en diferentes grupos de investigación de la UA que trabajan en estas líneas y que se han formado en el grupo. En la UA ha sido subdirector de la EPS de la UA, subdirector de departamento y director de secretariado. También fue el promotor y primer coordinador (hasta el 2019) del Grado en Ingeniería Robótica de la UA, grado pionero de Ingeniería Robótica en España.

Ámbito Científico: Tiene 5 sexenios de investigación CNEAI, de 1994 a 2023 ininterrumpidamente. Es miembro del TC 5.1 y TC 9.4 de la IFAC, miembro senior del IEEE y miembro de CEA. Sus líneas de investigación actuales son los robots móviles de campo y la manipulación robótica inteligente, incluyendo control visual de robots, sistemas de percepción de robots, automatización avanzada para la industria 4.0, ingeniería de visión artificial. Es coautor de numerosos artículos en revistas indexadas por JCR-ISI en las categorías de Robotics, Manufacturing, Automatic & Control, Computer Science, Remote Sensing and Instrumentation y trabajos presentados en congresos internacionales. Ha participado como IP o investigador en múltiples proyectos públicos de investigación financiados por la Comisión Europea, por el Gobierno Español, por el Gobierno Regional y por instituciones locales. Web personal (<https://cvnet.cpd.ua.es/curriculum-breve/en/torres-medina-fernando/12901>) y orcid (<https://orcid.org/0000-0002-6261-9939>).

Ámbito Social: Ha sido investigador e IP en varios proyectos de transferencia. Destacan los proyectos públicos competitivos ONTIME RTC-2014-1863-8 y PURMATIC IPT-2012-0949-020000, financiados por MINECO del Programa Retos de Colaboración en colaboración con consorcios liderados por BABCOCK MCS (antes INAER) y CETEM respectivamente. Tiene una licencia de patente. Destaca también en 2017 el proyecto para la "AGENCIA LOCAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ALICANTE". Participa y ha participado en el pasado en varias redes de investigación financiadas en convocatorias públicas competitivas. También ha organizado charlas, conferencias y eventos de divulgación de la robótica a nivel local en la provincia de Alicante.

Ámbito de Formación y evaluación científica: Ha dirigido 13 tesis doctorales, en los últimos seis años 2 Tesis. 11 de estos doctores son actualmente profesores universitarios, 2 Catedráticos de Universidad, 6 Profesores TU en Universidades españolas y otro en la Université de Bourgogne (Francia) y 2 profesores contratados en Universidades Españolas. Actualmente,

supervisa dos nuevas tesis. Fue adjunto del área de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática (IEL) de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) desde 2009 a 2011 y desde 2012 a febrero de 2016 fue el Coordinador de IEL de la ANEP. En 2018 fue coordinador del área de Evaluación Eléctrica, Electrónica y Automática de la ANECA. De julio de 2018 a enero de 2023 ha sido coordinador del área de Electricidad, Electrónica y Automática (IEA) de la Agencia Española de Investigaciones Estatales (AEI). De noviembre de 2021 a noviembre de 2024 fue miembro del comité de evaluación de titulaciones de Unibasq y desde septiembre de 2024 es miembro del comité de evaluación de complementos retributivos individuales del PDI de la UPV de Unibasq. También ha colaborado de forma asidua en evaluaciones para las agencias de la Comunidad de Madrid, Generalitat de Cataluña (AGAUR y AQU), Junta de Andalucía (DEVA), Región de Murcia (Fundación SENECA), Castilla y León (ACSUCYL) y Fundación BBVA.

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.** Robotic REMAnufacturing of deformable INDUSTRIAL products (REMAIN) (S1/1.1/E0111). EUROPEAN COMMISSION. PABLO GIL VAZQUEZ. (Universidad de Alicante). 01/01/2024-31/12/2026. 175.282 €.
- 2 Proyecto.** Robots móviles autónomos para recogida selectiva de residuos domésticos en exteriores (PID2021-122685OB-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Francisco Andrés Candelas Herías. (Universidad de Alicante). 01/09/2022-31/08/2025. 145.200 €.
- 3 Proyecto.** HACIA UNA MAYOR INTEGRACIÓN DE ROBOTS INTELIGENTES EN LA SOCIEDAD: NAVEGAR, RECONOCER Y MANIPULAR (PROMETEO/2021/075). Generalitat Valenciana. Óscar Reinoso García. (Universidad Miguel Hernández de Elche-Universidad de Alicante). 01/01/2021-31/12/2024. 588.353,01 €.
- 4 Proyecto.** Manipulación Móvil para Entornos Exteriores no Estructurados (RTI2018-094279-B-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Francisco Andrés Candelas Herías. (Universidad de Alicante). 01/01/2019-31/12/2021. 114.950 €.
- 5 Proyecto.** ROBOTICA MOVIL COLABORATIVA DE OBJETOS DEFORMABLES EN APLICACIONES INDUSTRIALES (CoMMandia) (SOE2/PI/F0638). EUROPEAN COMMISSION. PABLO GIL VAZQUEZ. (Universidad de Alicante). 01/04/2018-31/03/2021. 169.376,15 €.
- 6 Proyecto.** BLUE: Bot for localization on Unstructured Environments (AICO/2019/020). Generalitat Valenciana. Francisco Andrés Candelas Herías. (Universidad de Alicante). 01/01/2019-31/12/2020. 40.000 €.

1.1.2. Contratos

- 1 Contrato.** ESTUDIO PARA LA DIAGNÓSTIC, PROPUESTA DE VIABILIDAD, DISTRIBUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN CENTRO DE EMPRENDIMIENTO INNOVADOR EN LA PARCELA DEL ANTIGUO MATADERO DE ALICANTE AGENCIA LOCAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ALICANTE. MONICA MARTI SEMPERE. (Universidad de Alicante). 31/10/2017-31/03/2018. 15.000 €.
- 2 Contrato.** MULTI-MODAL HUMAN-ROBOT INTERACTION INTERFACES FOR THE TELE-OPERATION OF MOBILE MANIPULATORS ROBOTNIK AUTOMATION, S.L.. FERNANDO TORRES MEDINA. (Universidad de Alicante). 28/11/2012-28/11/2014.

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.** Edison P. Velasco-Sánchez; Miguel Ángel Muñoz-Bañón; Francisco A. Candelas; Santiago T. Puente; (5/5) Fernando Torres. 2025. LiLO: lightweight and low-bias LiDAR odometry method based on spherical range image filtering. *Advanced Robotics*. Taylor & Francis. pp.1-17. ISSN 0169-1864. JCR (2,0 (2024)).
<https://doi.org/10.1080/01691864.2025.2571569>
- 2 **Artículo científico.** Velasco-Sanchez, Edison P.; Recalde, Luis F.; Li, Guanrui; Candelas-Herías, Francisco A.; Puente-Mendez, Santiago T.; (6/6) Torres-Medina, Fernando. 2025. DualQuat-LOAM: LiDAR odometry and mapping parameterized on dual quaternions. *Robotics and Autonomous Systems*. ELSEVIER. 191, pp.1-13. ISSN 0921-8890. JCR (5,2), JCR (5,2 (2024)), JCR (5,2 (2024)).
<https://doi.org/10.1016/j.robot.2025.105009>
- 3 **Artículo científico.** Mendizabal-Arrieta, Iñigo; Álvarez, Hugo; Aguinaga, Daniel; Pellicer. Asier; Sánchez, Jairo R; (6/6) Torres, Fernando. 2025. Deep learning-based solder joint defect detector. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. SPRINGER LONDON LTD. 137-9, pp.5133-5147. ISSN 0268-3768. JCR (3,1 (2024)).
<https://doi.org/10.1007/s00170-025-15460-8>
- 4 **Artículo científico.** Edison P. Velasco-Sánchez; Miguel Ángel Muñoz-Bañón; Francisco A. Candelas; Santiago T. Puente; (5/5) Fernando Torres. 2024. ViKi-HyCo: A Hybrid-Control Approach for Complex Car-Like Maneuvers. *IEEE Access*. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141 USA. 12, pp.65428-65443. ISSN 2169-3536. JCR (3,6), JCR (3,6), JCR (3,6).
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3397732>
- 5 **Artículo científico.** Miguel Ángel Muñoz-Bañón; Alejandro Olivas; Edison Velasco-Sánchez; Francisco A. Candelas; (5/5) Fernando Torres. 2024. Geo-Localization Based on Dynamically Weighted Factor-Graph. *IEEE Robotics and Automation Letters*. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141 USA. 9-6, pp.5599-5606. ISSN 2377-3766. JCR (5.3).
<https://doi.org/10.1109/LRA.2024.3396055>
- 6 **Artículo científico.** Iván del Pino; Angel Santamaria-Navarro; Anaís Garrell Zulueta; (4/5) Fernando Torres; Juan Andrade-Cetto. 2024. Probabilistic Graph-based Real-Time Ground Segmentation for Urban Robotics. *IEEE Transactions on Intelligent Vehicles*. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141 USA. 9-5, pp.4989-5002. ISSN 2379-8858. WOS (2). JCR (14,3), JCR (14,3), JCR (14,3).
<https://doi.org/10.1109/TIV.2024.3383599>
- 7 **Artículo científico.** Puente, S.T.; Torres, F.2023. Assistance Robotics and Sensors. *Sensors*. Office MDPI AG. 23-9. ISSN 1424-8220. JCR (3.4), JCR (3.4).
<https://doi.org/10.3390/s23094286>
- 8 **Artículo científico.** Miguel Ángel Muñoz-Bañón; Jan-Hendrik Pauls; Haohao Hu; Christoph Stiller; Francisco A. Candelas; Fernando Torres. 2022. Robust Self-Tuning Data Association for Geo-Referencing Using Lane Markings. *IEEE Robotics and Automation Letters*. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141 USA. 7-4, pp.12339-12346. ISSN 2377-3766. JCR (5.2).
<https://doi.org/10.1109/LRA.2022.3216991>
- 9 **Artículo científico.** Angel Munoz-Banon, Miguel; Velasco-Sanchez, Edison; Candelas, Francisco A.; Torres, Fernando. 2022. OpenStreetMap-Based Autonomous Navigation With LiDAR Naive-Valley-Path Obstacle Avoidance. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 445 HOES LANE, PISCATAWAY, NJ 08855-4141 USA. 23-12, pp.24428-24438. ISSN 1524-9050. WOS (2), SCOPUS (4). JCR (8.5), JCR (8.5).
<https://doi.org/10.1109/TITS.2022.3208829>

- 10 Artículo científico.** Muñoz, D; Domiguez, M; Gomez-Estern, F; Reinoso, O; Torres, F; Dormido, S.2022. State of the art of control education. RIAI - Revista Iberoamericana de Automatica e Informatica Industrial. 19-2, pp.117-131. ISSN 1697-7912. WOS (3), SCOPUS (4). JCR (1.5), JCR (1.5).
<https://doi.org/10.4995/riai.2022.16989>
- 11 Artículo científico.** Oliver, G; Gil, P; Gomez, JF; Torres, F. 2021. Towards footwear manufacturing 4.0: shoe sole robotic grasping in assembling operations. INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. 114-3-4, pp.811-827. ISSN 0268-3768. WOS (3), SCOPUS (7). JCR (3.563), JCR (3.563).
<https://doi.org/10.1007/s00170-021-06697-0>
- 12 Artículo científico.** Zapata-Impata, BS; Gil, P; Mezouar, Y; Torres, F. 2021. Generation of Tactile Data From 3D Vision and Target Robotic Grasps. IEEE TRANSACTIONS ON HAPTICS. 14-1, pp.57-67. ISSN 1939-1412. WOS (7), SCOPUS (8). JCR (3.105).
<https://doi.org/10.1109/TOH.2020.3011899>
- 13 Congreso.** Edison Velasco-Sanchez; Julio Castano-Amoros; Pablo Gil; Fernando Torres. Touch-based Effector Control to Track 3D Surfaces. 30th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation. IEEE. 2025. Portugal. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 14 Congreso.** Olivas-Gonzalez, A.; Muñoz-Bañón, Miguel Á.; Velasco, Edison P.; Torres, F.. Robust Single Object Tracking and Following by Fusion Strategy. 20th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2023). Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication (INSTICC). 2023. Italia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 15 Congreso.** Olivas-Gonzalez, A.; Torres, F.. Detection of Trafficable Areas in Outdoors with a Downward Looking 2D LiDAR. 9th International Conference on Sensors and Electronic Instrumentation Advances. International Frequency Sensor Association (IFSA). 2023. Portugal.
- 16 Congreso.** Olivas-Gonzalez, A.; Muñoz-Bañón, M.Á.; Velasco-Sanchez, E.; Torres, F.. Tracker-fusion Strategy for Robust Pedestrian Following. 28th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA). IEEE IES Technical Committee on Factory Automation. 2023. Rumanía.
- 17 Congreso.** Olivas-Gonzalez, A; Torres, F.. Detección de áreas transitables en entornos no estructurados mediante un LIDAR 2D. Jornadas Nacionales de Robótica y Bioingeniería 2023. COMITE ESPAÑOL DE AUTOMATICA DE LA IFAC. 2023. España.
- 18 Congreso.** Castaño, J; Paez-Ubieta, I; Muñoz, MA; Velasco, E; Candelas, FA; Puente, ST; Gil, P.; Torres, F.. Desarrollos en BLUE para Manipulación Móvil en Entornos Exteriores No Estructurado. Jornadas de Automática. COMITE ESPAÑOL DE AUTOMATICA DE LA IFAC. 2022. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 19 Congreso.** Muñoz, MA; Velasco Sanchez, E; Candelas F.A.; Torres, F.;. Fusión de Odometría LiDAR y GNSS Mediante Transformaciones Relativas. Jornadas de Automática. COMITE ESPAÑOL DE AUTOMATICA DE LA IFAC. 2022. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 20 Congreso.** David Muñoz de la Peña; Manuel Dominguez; Fabio Gomez-Estern; Oscar Reinoso; Fernando Torres; Sebastián Dormido. Overview and future trends of control education. 13th IFAC Symposium on Advances in Control Education. International Federation of Automatic Control (IFAC). 2022. Alemania.

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

Actividad de carácter profesional

- 1 CATEDRATICO/A DE UNIVERSIDAD:** Universidad de Alicante. 2002- actual. Tiempo completo.

Fecha del CVA	
---------------	--

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	ROCIO		
Apellidos	ALAIZ RODRIGUEZ		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	rocio.alaiz@unileon.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-4164-5887		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad de León		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica y 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
2022 -	Profesor Catedrático de Universidad / Universidad de León
2008 -	Profesor Titular de Universidad / Universidad de León

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES.	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID.	2005

Parte B. RESUMEN DEL CV

Obtuve mi doctorado en la Universidad Carlos III de Madrid en 2005. Pasé a la figura de Profesor Titular en la Universidad de León en 2008 y fui promovido a Profesor Catedrático en 2022.

Mis principales líneas de investigación se encuentran en el campo del Aprendizaje Automático: aprendizaje bajo incertidumbre (estrategias minimax y cuantificación), redes neuronales, selección de características y su aplicación en campos como el procesamiento de imágenes, procesamiento de lenguaje natural, evaluación de calidad y ciberseguridad.

He sido coautor de más de treinta artículos publicados en revistas de alto factor de impacto indexadas en el Journal Citations Report (IEEE Transactions on Neural Networks, JMLR, Information Sciences, Machine Learning, Pattern Recognition, entre otras), en actas de conferencias relevantes (por ejemplo, ECML, ICANN, NIPS), y co-inventor de 4 patentes (2 de las cuales están actualmente licenciadas por Microptic S.L.).

He co-supervisado a dos estudiantes de doctorado cuya investigación se centró en la aplicación del aprendizaje automático y la visión artificial para la evaluación de la calidad del semen de cerdo y el monitorización del desgaste de herramientas, respectivamente. Actualmente, estoy supervisando a un estudiante de doctorado que trabaja en herramientas inteligentes para analizar y determinar el riesgo asociado a los correos electrónicos spam.

He sido investigador visitante en Canadá (en la Universidad de Alberta y la Universidad de Ottawa) y en Irlanda (en University College Dublin y la Universidad de Maynooth).

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.** Francisco Jáñez-Martino; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre. 2023. A review of spam email detection: analysis of spammer strategies and the dataset shift problem. *Artificial Intelligence Review*. 56.
- 2 **Artículo científico.** Francisco Jáñez-Martino; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre. 2023. Classifying spam emails using agglomerative hierarchical clustering and a topic-based approach. *Applied Soft Computing*. 139.
- 3 **Artículo científico.** Manuel Sanchez Paniagua; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre; Rocío Alaiz Rodríguez. 2022. Phishing websites detection using a novel multipurpose dataset and web technologies features. *Expert Systems with Applications*. 207.
- 4 **Artículo científico.** Akanksha Joshi; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre; Rocío Alaiz Rodríguez. 2022. RankSum—An unsupervised extractive text summarization based on rank fusion. *Expert Systems with Applications*. 200, pp.116846.
- 5 **Artículo científico.** Nahum Cueto Lopez; Maria Teresa García Ordás; Facundo Vitelli-Storelli; P Fernández-Navarro; Rocío Alaiz Rodríguez. 2021. Evaluation of Feature Selection Techniques for Breast Cancer Risk. *International Journal. Environmental Research and Public Health*. 18-20, pp.10670-10670.
- 6 **Artículo científico.** Rocío Alaiz Rodríguez; Andrew Parnell. 2020. A Machine Learning Approach for Lamb Meat Quality Assessment Using FTIR Spectra. *IEEE Access*. 8, pp.52385-52394.
- 7 **Artículo científico.** Rocío Alaiz Rodríguez; Andrew Parnell. 2020. An information theoretic approach to quantify the stability of feature selection and ranking algorithms. *Knowledge-Based Systems*. 195, pp.105745.
- 8 **Artículo científico.** Deisy Chaves; Eduardo Fidalgo; Enrique Alegre; Rocío Alaiz Rodríguez; Francisco Janez Martino; George Azzopardi. 2020. Assessment and Estimation of Face Detection Performance Based on Deep Learning for Forensic Applications. *Sensors*. 20-16, pp.4491-4491.
- 9 **Artículo científico.** Gonzalo 8. Molpeceres Barrientos; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro; Andrew Parnell. 2020. Machine Learning Techniques for the Detection of Inappropriate Erotic Content in Text. *International Journal of Computational Intelligence Systems*. 13-1, pp.591-603.
- 10 **Artículo científico.** Nahum Cueto Lopez; Maria Teresa García Ordás; V Dávila-Batista; Víctor Moreno; N. Aragonés; Rocío Alaiz Rodríguez. 2018. A comparative study on feature selection for a risk prediction model for colorectal cancer. *Computer methods and programs in biomedicine*. 177-20, pp.219-229.
- 11 **Artículo científico.** Maria Teresa García Ordás; Enrique Alegre; Víctor González Castro; Rocío Alaiz Rodríguez. 2018. Combining shape and contour features to improve tool wear monitoring in milling processes. *International Journal of Production Research*. 56-11, pp.3901-3913.
- 12 **Artículo científico.** Irma Caro; Rocío Alaiz Rodriguez; Victor González Castro; Emiliano J. Quinta; Javier Mateo. 2018. Conformation characteristics of suckling lambs carcasses from the Spanish local breeds Churra and Castellana and the non-native breed Assaf determined using digital photographs. *Small Ruminant Research*. 160, pp.89-94.

- 13 **Artículo científico.** María Teresa García Ordás; Enrique Alegre Gutiérrez; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro. 2018. Tool wear monitoring using an online, automatic and low cost system based on local texture. *Mechanical Systems and Signal Processing*. 112, pp.98-112.
- 14 **Artículo científico.** María Teresa García-Ordás; E. Alegre; Víctor González-Castro; Rocío Alaiz-Rodríguez. 2017. A computer vision approach to analyse and classify tool wear level in milling processes using shape descriptors and machine learning techniques. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 90, pp.1947-1961.
- 15 **Artículo científico.** Víctor González-Castro; Rocío Alaiz-Rodríguez; E. Alegre. 2013. Class distribution estimation based on the Hellinger distance. *Information Sciences*. vol. 218, pp.146-164.
- 16 **Artículo científico.** Moreno-Torres; J.G.; Raeder; et al; F.(15/). 2012. A unifying view on dataset shift in classification. *Pattern Recognition*. JCR: 2.68 (. vol. 45 (1), pp.521-530.
- 17 **Artículo científico.** Santos-Rodríguez; R.; Guerrero-Curienes; A.; Alaiz-Rodríguez; R.; Cid-Sueiro; J.(41/). 2009. Cost-Sensitive Learning Based on Bregman Divergentes *. *Machine Learning*. JCR: 1.66 (. vol. 76, pp.271-285.
- 18 **Artículo científico.** Guerrero-Curienes; A.; Alaiz-Rodríguez; R.; Cid-Sueiro; J.(5/). 2009. Cost-sensitive and modular land-cover classification based on posterior probability estimates. *Internacional Journal of Remote Sensing*. JCR: 1.08 (. vol. 30, pp.5877-5899.

C.2. Congresos

- 1 F. Jáñez-Martino; R Alaiz-Rodríguez; V González-Castro; E. Fidalgo. Trustworthiness of spam email addresses using machine learning. *Document Engineering (DocEng) 2021*. 2021. Irlanda. Participativo - Póster.
- 2 S Merayo-Alba; E Fidalgo; V González-Castro; R Alaiz-Rodríguez; J. Velasco-Mata. Use of Natural Language Processing to Identify Inappropriate Content in Text. *Hybrid Artificial Intelligent Systems. HAIS 2019*. 2019. España. Participativo - Póster.
- 3 N Cueto-López; R Alaiz-Rodríguez; MT García-Ordás; C. González-Donquiles; V Martín. Assessing Feature Selection Techniques for a Colorectal Cancer Prediction Model.. *International Joint Conference SOCO'17-CISIS'17-ICEUTE'17*. 2017. España. Participativo - Póster.
- 4 R. Guzman-Martínez; R Alaiz-Rodríguez. Feature Selection Stability Assessment Based on the Jensen-Shannon Divergence. *European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML PKDD) 2011..* 2011. Grecia. Participativo - Póster.
- 5 Cid-Sueiro; J.; Alaiz-Rodríguez; R.; Guerrero-Curienes; A.. Cost-sensitive learning based on Bregman divergences. *NIPS 2008 Workshop on Cost Sensitive Learning*. 2008. Canadá. Participativo - Póster.
- 6 Alaiz-Rodríguez; R.; Japkowicz; N.; and Tischer; P. A Visualization-Based Exploratory Tool for Classifier Comparison with respect to Multiple Metrics and Multiple Domains. *European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML PKDD) 2008*. 2008. Bélgica.
- 7 Alaiz-Rodríguez; R.; Alegre; E.; González; V.; Sanchez; L.. Quantifying the proportion of damaged sperm cells based on image analysis and Neural Networks. *The 4th WSEAS International Symposium on Data Mining and Intelligent Information Processing*". 2008. España.
- 8 Barreiro; J.; Alaiz-Rodríguez; R.; Alegre; E.; Ablanedo; D.. Surface finish control in machining processes using textural descriptors based on moments. *6th International DAAAM Baltic Conference "INDUSTRIAL ENGINEERING"*. 2008. Estonia.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Global Response Against Child Exploitation. GRACE.. (Proyecto Europeo). 01/06/2020-31/12/2023. 362.125 €.
- 2 **Proyecto.** Adenda número 01al Convenio Marco 2018. Acuerdo de colaboración para la continuidad de los trabajos de un equipo de investigación aplicada en visión artificial y aprendizaje automático.. INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD, S.A. (INCIBE) y Universidad de León,. 18/12/2018-17/12/2022. 1.005.916 €.

- 3 **Proyecto.** Forensic against Sexual Exploitation of Children. 4NSEEK.. (Proyecto Europeo). 01/01/2019-30/06/2021. 162.010 €.
- 4 **Proyecto.** Adenda nº 22. Acuerdo de colaboración para la puesta en marcha de un equipo de investigación aplicada en Visión Artificial y Reconocimiento de Patrones.,. INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD, S.A. (INCIBE) y Universidad de León.,. 10/03/2016-17/12/2018. 1.204.812 €.
- 5 **Proyecto.** ASASEC: Advisory System Against Sexual Exploitation of Children. (Proyecto Europeo). 16/11/2011-16/11/2014. 716.969 €.
- 6 **Proyecto.** Optimización del proceso de impresión metálica SLM utilizando post-tratamiento de Prensado Isostático en Caliente (HIP) con el fin de mejorar las propiedades de piezas de aplicación en el ámbito Aeroespacial y de Automoción. Desde 10/10/2017.
- 7 **Proyecto.** Sistema de visión para la predicción de vida de fresas para mecanizado en condiciones severas con clasificadores basados en fusión de señales.. Ministerio de Economía y competitividad.. Desde 2013.
- 8 **Proyecto.** Aprendizaje Distribuido en Redes de Sensores Adaptativas Energéticamente Eficientes (DILEAS). Plan Nacional I+D+i (Ministerio de Educación y Ciencia) Referencia: TEC2011-22480. Desde 01/01/2012. 105.996 €.
- 9 **Proyecto.** Valoración automática de la calidad de semen fresco y criopreservado de verraco mediante segmentación, análisis y clasificación de imagen digital.. Plan Nacional I+D+i (Ministerio de Educación y Ciencia). Desde 01/01/2010. 84.000 €.
- 10 **Proyecto.** Evaluación de la calidad seminal del semen de verraco durante el proceso de congelación mediante descriptores de área y contorno en imágenes digitales.. Junta de Castilla y León. Desde 2007. 13.800 €.
- 11 **Proyecto.** Producción de ganado ovino en Castilla y León: Nuevas estrategias de alimentación y de control de los productos obtenidos.. Junta de Castilla y León / ITACYL. Desde 2007. 17.140 €.
- 12 **Proyecto.** Sistema de visión para la valoración de la calidad seminal de verraco mediante reconocimiento automático de descriptores obtenidos por procesamiento digital de imagen. Plan Nacional I+D+i (Ministerio de Educación y Ciencia). Desde 2007. 64.400 €.
- 13 **Contrato.** Sistema para identificar células redondas en muestras de semen humano usando visión por computador y aprendizaje automático. Microptic. S.L.. 2018-01/10/2021. 40.656 €.
- 14 **Contrato.** Estimación de la edad a partir del rostro para detectar personas con necesidades especiales de asistencia. Telefónica. 2013-01/01/2014.
- 15 **Contrato.** Detección de gotas proximales en colas de espermatozoides de verraco mediante procesamiento digital de imagen Microptic S.L.. 2010-01/11/2010. 10.620 €.
- 16 **Contrato.** Sistema para identificar y clasificar defectos en colas de espermatozoides de verraco mediante procesamiento digital de imagen. Microptic. S.L.. 2008-30/10/2008.

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

- 1 ES2637034. 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 España. 23/07/2018. Universidad de León.
- 2 ES- 2608469. Sistema y procedimiento para determinar el desgaste en plaquitas de corte utilizadas en operaciones de fresado. España. 23/01/2018. Universidad de León.
- 3 Procedimiento y sistema para la estimación de la proporción de espermatozoides presentes en una muestra que pertenecen a una clase determinada 23/07/2014. Universidad de León..

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	15-01-2026
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Raquel Dormido Canto		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-8647-2014	
	Código Orcid	0000-0003-1175-5065	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNED		
Dpto./Centro	Informática y Automática / E.T.S.I. Informática		
Dirección	C/ Juan del Rosal, 16		
Teléfono	913987192	correo electrónico	raquel@dia.uned.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	22-04-2019
Espec. cód. UNESCO	330412, 331102		
Palabras clave	Ingeniería de Sistemas, automática		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lda. CC. Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1995
Dr. CC. Físicas	UNED	2001

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

Sexenios de investigación reconocidos: 1999-2004, 2005-2010, 2011-2016, 2017-2022.

Quinquenios docentes reconocidos: 1996-2000, 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016-2020.

Tesis dirigidas: 6 (2012)

Indicador	Valor
Citas totales	2481
Promedio citas/año (últimos 5 años)	770
Publicaciones en JCR	42
Publicaciones Q1	24
Índice H	23
Índice i10	42

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

Licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid (1995) y doctora en Ciencias Físicas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (2001). Actualmente es miembro del Departamento de Informática y Automática de la UNED, siendo catedrática de universidad a tiempo completo desde abril de 2019. Ha coordinado el programa de doctorado en Ingeniería de Sistemas y de Control de la UNED desde 2016 hasta 2022.

Su actividad investigadora cubre distintos aspectos el área de la ingeniería de sistemas y la automática: control robusto, modelado y control de sistemas, control basado en eventos y sistemas multiagentes. Además, otras líneas activas de investigación en las que trabaja son las técnicas de aprendizaje automático para bases de datos de fusión termonuclear y los laboratorios virtuales y remotos aplicados a la enseñanza. De todas estas líneas de investigación han surgido publicaciones de las que es autor o coautor. Estas publicaciones incluyen más de 40 publicaciones con índice de impacto (JCR), múltiples contribuciones en congresos, 2 libros en materias de enseñanza universitaria, varios capítulos de libro orientados a la investigación. Además, ha participado en más de 15 proyectos de investigación de convocatorias públicas competitivas, así como en diversas redes de

nacionales e internacionales. Ha sido IP de varios proyectos del Plan Nacional, así como subdirectora de la Cátedra UNED-HUAWEI en Cloud Computing y Big Data.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones en revistas *(últimas)*

“A benchmark on formation control of MARS” F.J. Mañas-Álvarez, M. Guinaldo, R. Dormido, Control Systems Benchmark, 978-3-031-76311-3, Springer, 2025

“Multi-Step Clustering of Smart Meters Time Series: Application to Demand Flexibility Characterization of SME Customers”, S. Bañales, R. Dormido, N. Duro. Computer Modeling in Engineering & Sciences (CMES), Tech Science Press DOI: 10.32604/cmes.2024.054946, 2024

“Muestreo y comunicación: impacto en el control de formaciones en sistemas multi-robot heterogéneos” F.J. Mañas-Álvarez, M. Guinaldo, R. Dormido, S. Dormido. Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial RIAI, 2023, 10.4995/riai.2023.20155

“Scalability of cyber-physical systems with real and virtual robots in ROS 2” F.J. Mañas-Álvarez, M. Guinaldo, R. Dormido, S. Dormido-Canto. Sensors 2023, 23, 6073. <https://doi.org/10.3390/s23136073>

“Advanced control by Reinforcement Learning for Wastewater Treatment Plants: A comparison with Traditional Approaches” F. Hernández del Olmo, E. Gaudioso, N. Duro, R. Dormido. Applied Sciences, 2023, 13(8), 4752, 2023 <https://doi.org/10.3390/app13084752>

“Robotic Park. Multi-Agent Platform for Teaching Control and Robotics”. F.J. Mañas-Álvarez, M. Guinaldo, R. Dormido, S. Dormido. IEEE Access, 2023, 11, 34899-34911, Print ISSN: 2169-3536, Online ISSN: 2169-3536, DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3264508

“Smart meters time series clustering for demand response applications in the context of high penetration of renewable energy resources”. Bañales S., Dormido R., Duro N. Energies 2021, 14, 3458. <https://doi.org/10.3390/en14123458>

“Machine Learning Weather Soft-Sensor for Advanced Control of Wastewater Treatment Plants”. Hernández del Olmo F., Gaudioso E., Duro N., Dormido R. Sensors 2019,19(14), 3139; <https://doi.org/10.3390/s19143139>.

“An unsupervised method for artefact removal in EEG signals”. Mur A., Dormido R., Duro N., Sensors, Vol. 19 (10), 2302, 2019. Ed: MDPI Doi: 10.3390/s19102302 (ISSN 1424-8220).

“Tackling the Start-Up of a Reinforcement Learning Agent for the Control of Wastewater Treatment Plants”, F. Hernández del Olmo, E. Gaudioso, R. Dormido, N. Duro. Knowledge-Based Systems, Vol. 144 pp: 9-15, March 2018, ISSN: 0950-7051 Ed: Elsevier. Doi:

“New Control Paradigms for Resources Saving: An Approach for Mobile Robots Navigation” R. Socas, R. Dormido, S. Dormido. Sensors, Vol. 18 (1), 281, 2018, 1424-8220. Ed: MDPI

“Using Spherical-Harmonics Expansions for Optics Surface Reconstruction from Gradients”, J. M. Solano-Altamirano, A. Vázquez-Otero, D. Khikhlikha, R. Dormido, N. Duro. Sensors, Vol. 17(12), 2780, 2017, ISSN: 1424-8220. Ed: MDPI. Doi: doi:10.3390/s17122780

“Optimal Threshold Setting for Event-Based Control Strategies”, Socas R., Dormido S., Dormido R. IEEE Access pp: 2880-2893, Febrero 2017.

“An unsupervised method to determine the optimal number of independent components”, Mur A., Dormido R., Duro N. Expert Systems with Applications, Enero 2017, Vol. 75, pp: 56-62. ISSN: 0957-4174. Ed: Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2017.01.015>

“Smart vending machines in the era of internet of things”, Solano, A., Duro, N., Dormido, R., González, P. Future Generation Computer Systems, REF. REVISTA/LIBRO: Future Generation Computer Systems, Vol. 76, pp: 215-220, 2017, ISSN: 0167-739X. Ed: Elsevier.

“One-Time URL: a proximity security mechanism between Internet of Things and mobile devices”, Solano, A., Dormido, R., Duro, N., González, V. Sensors, 2016, 16, pp: 1694 (17 pp). ISSN 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi:10.3390/s16101694

“Energy and Environmental Efficiency for the N-ammonia removal process in WasteWater Treatment Plants by means of reinforcement learning”, Hernández del Olmo F., Gaudioso E., Dormido R., Duro N. Energies, Octubre 2016, Vol. 9, pp: 755 (17 pp). ISSN: 1996-1073 Ed: MDPI. Doi: 10.3390/en9090755

“Determination of the optimal number of clusters using a spectral clustering optimization”, Mur A., Dormido R., Duro N., Dormido-Canto S., Vega J. Expert Systems with Applications, 2016, Vol. 65, pp: 304-314. ISSN: 0957-4174. Ed: Elsevier.

“A Self-Provisioning Mechanism in OpenStack for IoT Devices”, Solano A., Dormido R., Duro N., Sánchez J. M. Sensors, 2016, Vol. 16 pp: 1306 (19 pp). ISSN 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi:10.3390/s16081306

“Unsupervised Event Characterization and Detection in of Multichannel Signals: an EEG application”, Mur A., Dormido R., Vega J., Duro N., Dormido-Canto S. Sensors, 2016, Vol. 16, pp: 590. ISSN 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi: 10.3390/s16040590

“Unsupervised Event Detection and Classification of Multichannel Signals”, Mur A., Dormido R., Vega J., Dormido-Canto S., Duro N., Expert Systems with Applications, 15 July 2016, Vol. 54, pp: 294-303. ISSN: 0957-4174. Ed: Elsevier. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2016.01.014>

“Laser Spot Detection Based on Reaction Diffusion”, Vázquez-Otero A., Khikhlikha D., Solano-Altamirano J.M., Dormido R. and Duro N. Sensors. Marzo 2016, Vol. 16, pp: 315. ISSN: 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi: 10.3390/s16030315

“Distributed control for large-scale systems with adaptive event-triggering” Guinaldo M., Sánchez J., Dormido R., Dormido S. Journal of the Franklin Institute. Vol. 353, issue 3, pp. 735-756. doi:10.1016/j.jfranklin.2015.12.008. Febrero 2016

“Improving the 3D Positioning for Low Cost Mobile Robots”, Socas R., Dormido S., Dormido R., E. Fábregas, Lecture Notes in Electrical Engineering (LNEE) 383, pp. 97-114, doi: 10.1007/978-3-319-31898-1_6, Series, Springer-Verlag, 2016

“Event-Based Control Strategy for Mobile Robots in Wireless Environments”, Socas R., Dormido S., Dormido R., Fábregas E. Sensors 2015, Vol. 15, pp: 30076-30092. Diciembre 2015

“Reaction Diffusion Voronoi Diagrams: from sensors data to computing”, Vázquez-Otero A., Faigl J., Dormido R. and Duro N. Sensors. Mayo 2015, Vol. 15, pp: 12736-12764. ISSN: 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style.

“A Robust H^∞ controller for an UAV Flight Control System”, López J., Dormido R., Dormido S. and Gómez J. P. The Scientific World Journal, Article ID 403236, 11 pages, 2015. doi:10.1155/2015/403236. Accepted 19 February 2015 <http://www.hindawi.com/journals/tswj/contents/>

C.2. Participación en proyectos de I+D+i (últimos)

“Control Engineering in the Face of Climate Change”
Reference: RED2024-153896-T

Participating entities: UPC, UAL, U. León, UAB, U. Zaragoza, U. Extremadura, UNED, U. Salamanca, U. Sevilla, U. País Vasco, UPV, U. Valladolid, U. A Coruña, U. Extremadura, U. Murcia.

Financed amount: 28.000 €

Financing entity: Agencia Estatal de Investigación

Start and end dates: 19/02/2025 - 31/12/2026.

IP: Ramón Costa Castelló

“Control de sistemas ciberfísicos cooperativos multiagente: aspectos teóricos y prácticos”
(COLLECTIVELY)

Referencia: PID2022-139187OB-I00

Entidad Financiadora: Proyectos de Generación de Conocimiento 2022 / Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación

CANTIDAD FINANCIADA: 122.600 €

IP1: Raquel Dormido Canto

IP2: Luis de la Torre Cubillo

Entidades participantes: UNED

Número de investigadores: 8

Fechas de inicio y finalización: Octubre 2023 – Octubre 2026

“Optimización de sistemas ciber-físicos mediante control aperiódico”

Referencia: Project 2021V/-TAJOV/001

IP: Ernesto Aranda Escolástico

Entidad financiadora: UNED.

Cantidad financiada: 15000 €

Número de investigadores: 7

Fechas de inicio y finalización: 01/02/2022 - 31/12/2024

“Diseño eficiente y control distribuido de sistemas Ciberfísicos (ECoDic)”

Referencia: RTI2018-094665-B-I00

Entidad financiadora: Ministerio Economía y Competitividad.

Cantidad financiada: 174845 €

IP1: Sebastián Dormido Bencomo

IP2: Raquel Dormido Canto

Entidades participantes: UNED

Número de investigadores: 7

Fechas de inicio y finalización: 01/01/2019 - 31/12/2021

“Tomas de decisión en tiempo real para la selección de métodos de elusión y mitigación de disrupciones en tokamaks (RT-MITELU)”

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad.

Proyecto: ENE2015-64914-C3-2-R

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Investigación

Cantidad financiada: 84.700 €

IP: Sebastián Dormido Canto

Entidades participantes: UNED, CIEMAT, UPM

Número de investigadores: 11

Fechas de inicio y finalización: 01/01/2016 - 31/12/2018.

“Control y optimización de la producción de biomasa con microalgas como fuente de energía renovable (PROBIOREN)”

Proyecto: DPI2014-55932-C2-2-R

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Cantidad financiada: 115.800 €

Director del proyecto: José Sánchez Moreno (UNED)

Participantes: UNED, Univ. de Almería, Univ. de Brescia, Arizona State University.

Fechas de inicio y finalización: 01/01/2015-31/12/2017.

C.3. Participación en contratos de I+D+i

Título del contrato: Cátedra UNED-HUAWEI en Cloud Computing y Big Data

Empresa financiadora: HUAWEI

Duración: Noviembre 2015- Diciembre 2017

Investigador Responsable: Natividad Duro Carralero

C.4. Tesis doctorales dirigidas

“Development, Control and Evaluation of a Heterogeneous Multi-Agent Robotic Platform”
Autor: Francisco José Mañas Álvarez. UNED. 2023. Sobresaliente Cum Laude

“OpenVend: Hacia un Ecosistema Abierto para el Vending en la Era de Internet de las Cosas”. Autor: Antonio Solano Tarroc. UNED. 2017. Sobresaliente Cum Laude

“Estrategias de Control basadas en Eventos aplicadas a Robot Móviles”. Rafael Socas Gutiérrez. UNED. 2017. Sobresaliente Cum Laude

“Resolución de Problemas de Detección y Clasificación Mediante Soluciones Óptimas no Supervisadas” Autor: Ángel Ramiro Mur Güerri. UNED. 2017. Sobresaliente Cum Laude

“Computational Models for Mobile Robotics based on Reaction-Diffusion Processes”. Autor: Alejandro Vázquez Otero. UNED 2016. Sobresaliente

“Diseño, Implementación y Prueba de técnicas de control robusto aplicadas a la operación de un UAV (Unmanned Air Vehicle)”. Autor: Juan López Otero. UNED. 2012. Directores: Raquel Dormido y Patricio Gómez. Sobresaliente Cum Laude

C.5. Participaciones en congresos internacionales (últimas)

“Adapting an Industrial Control Laboratory for Remote Access” Conde G., de la Torre, L. Dormido R, Dormido S 14th IFAC Symposium on Advances in Control Education (IFAC ACE 2025) Budapest, Hungría, 2025

“Análisis de la frecuencia de muestreo en sistemas multi-robot”. Mañas-Álvarez F.J., Guinaldo M., Dormido R., Socas R., Dormido S. Jornadas de Automática 2023. Zaragoza. 6-8 septiembre, 2023

“Sistemas ciberfísicos multi-agente en realidad mixta”. Mañas-Álvarez F.J., Guinaldo M., Dormido R., Socas R., Dormido S. Simposio modelado, simulación, optimización e Ingeniería de Control CEA, Madrid, España. 18-20 abril, 2023

“Formation by consensus in heterogeneous robotic swarms with Twins-in-the-loop”. Mañas-Álvarez F.J., Guinaldo M., Dormido R., Socas R., Dormido S. 5th Iberian Robotics Conference (ROBOT2022) Zaragoza, Spain 21-23 November 2022.

“A ROS2 Vision Based Navigation Platform for Control Learning”. Mañas-Álvarez F.J., Guinaldo M., Dormido R., Socas R., Dormido S. 13th Symposium on Advances in Control Education, (ACE 2022), Hamburg Bergedorf, Germany, 24-27 July 2022.

“Indirect Method for Calibrating Quadrotor Sensors: A Case Study applied to the Crazyflie 2.X”. Socas R., Dormido R., Guinaldo M., Mañas F., Dormido S. IEEE IAS Global Conference on Emerging Technologies (GlobConET). May 20-22, 2022.

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	José
Apellidos	Sánchez Moreno
Correo electrónico	jsanchez@dia.uned.es
ORCID (*)	0000-0002-6702-3771

(*) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad
Fecha de inicio	28/02/2018
Institución	UNED
Departamento/Centro	Dpto. Informática y Automática / E.T.S.I. Informática
País	España
Teléfono	+34913987146
Palabras clave	Ingeniería de control, informática

A.2. Situaciones anteriores (interrupciones de actividad investigadora, indicar meses totales)

Período	Puesto/Institución/País/Causa de interrupción
1994-2002	Profesor Ayudante, UNED, España
2003-2018	Profesor Titular de Universidad, UNED, España

A.3. Formación académica

Doctorado, Licenciatura, Grado	Universidad	Año
Licenciado (Informática)	Universidad Politécnica de Madrid	1994
Doctor (Ciencias)	UNED	2001

Parte B. RESUMEN DEL CV

(máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios)

José Sánchez Moreno es Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid (1994) y Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED (2001). Actualmente trabaja en el Departamento de Informática y Automática de la UNED como Catedrático de Universidad desde 2003. Es coautor de más de 90 publicaciones con índice de impacto (JCR), 6 libros sobre asignaturas de enseñanza universitaria y 11 capítulos de libros orientados a la investigación, principalmente sobre control basado en eventos. Ha participado en más de 14 proyectos de investigación competitivos y ha sido investigador principal en tres de ellos. Cuenta con cuatro sexenios de investigación (1998-2003, 2004-2009, 2010-2015, 2016-2021). Sus principales líneas de investigación son la identificación y control basados en eventos, los sistemas de control en red y los laboratorios virtuales y remotos aplicados a la docencia.

En los últimos dos años, colabora con la Real Federación Española de Atletismo (RFEA) para la mejora de las técnicas de entrenamiento de lanzadores (disco, jabalina y martillo) utilizando técnicas de IMU e IA aplicadas al vídeo. Tesis doctorales dirigidas en los últimos diez años: 4. Actualmente codirige una tesis doctoral sobre control distribuido aplicado a UAV para protección de infraestructuras críticas. El doctorando es Oficial Superior (OF-5) del Ejército del Aire y del Espacio de España y los resultados se presentan en los congresos anuales que organiza el Ministerio de Defensa.

JCR	Hasta 2021 (84 artículos)	Desde 2022 (10 artículos)	En revisión
Q1	32	6	1
Q2	27	4	-
Q3	9	2	-
Q4	16	-	-

Parte C. MÉRITOS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

"Validity of continuous tuning rules in event-based PI controllers using symmetric send-on-delta sampling: An experimental approach". J. Sánchez, M. Guinaldo, A. Visioli, S. Dormido.

Computers and Chemical Engineering, vol. 139, nº 4, 2020, 106878. DOI: 10.1016/j.compchemeng.2020.106878.

"Characterization of Limit Cycle Oscillations Induced by Fixed Threshold Samplers". O. Miguel-Escrig, J.A. Romero-Pérez, J. Sánchez-Moreno, S. Dormido-Bencomo. **IEEE Access**, vol. 10, 2022, pp. 62581-62596. DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3182794.

"Multiple Frequency Response Points Identification through Single Asymmetric Relay Feedback Experiment" O. Miguel-Escrig, J.A. Romero-Pérez, J. Sánchez-Moreno, S. Dormido-Bencomo. **Automatica**, vol. 147, 2023, pp. 110749. DOI: 10.1016/j.automatica.2022.110749.

"An Event-based Adaptation of the Relay Feedback Experiment for Frequency Response Identification of Stable Processes". L. de la Torre, J. Chacón, J. Sánchez-Moreno, S. Dormido. **ISA Transactions**, vol. 139, 2023, pp. 510-523. DOI: 10.1016/j.isatra.2023.04.008.

"On-line Retuning of PID Controllers with Fixed Threshold Samplers". O. Miguel-Escrig, J.A. Romero-Pérez, J. Sánchez-Moreno, S. Dormido-Bencomo. **ISA Transactions**, vol. 139, 2023, pp. 253-262. DOI: 10.1016/j.isatra.2023.04.003.

"Asymmetric Delayed Relay Feedback Identification Based on the n-shifting Approach". J. Sánchez-Moreno, S. Dormido Bencomo, O. Miguel Escrig, J.A. Romero Pérez. **International Journal of Control**, vol. 97, nº 1, 2024, pp. 59-71. DOI: 10.1080/00207179.2021.1962968.

"Distributed multi-UAV shield formation based on virtual surface constraints". M. Guinaldo, J. Sánchez-Moreno, S. Zaragoza, F.J. Mañas-Álvarez. **Robotics and Autonomous Systems**, vol. 176, 2024, pp. 104684. DOI: 10.1016/j.robot.2024.104684.

"Design and Development of an SVM-Powered Underwater Acoustic Modem". G.S. Guerrero-Chilabert, D. Moreno-Salinas, J. Sánchez-Moreno. **Journal of Marine Science and Engineering** (ISSN: 2077-1312), vol. 12, nº 5, 2024, pp. 7732024. DOI: 10.3390/jmse12050773.

"A cost-effective design for a mid-range microcontroller-based lock-in amplifier". I. Horcas, D. Moreno-Salinas, J. Sánchez-Moreno. **Microprocessors and Microsystems** (ISSN: 0141-9331), vol. 113, 2025, pp. 105145. DOI: 10.1016/j.micpro.2025.105145.

"Use of inertial measurement units for detection of the support phases in discus throwing". J. Sánchez-Moreno, D. Moreno-Salinas, J.C. Álvarez-Ortiz. **Sensors** (ISSN 1424-8220), vol. 25, nº 19, 2025, pp. 6095. DOI: 10.3390/s25196095.

"Identification of Multiple Frequency Response Points Using Gain-Changing Nonlinear Feedback Experiments". J.A. Romero Perez, O. Miguel-Escrig; S. Dormido Bencomo; José Sanchez Moreno. **European Journal of Control** (ISSN 1435-5671), vol 87, enero, 2026, pp. 101437. DOI: 10.1016/j.ejcon.2025.101437.

C.2. Congresos

"Validating Continuous Tuning Rules for Event-Based PI Control of Lag-Dominant Processes". J. Sánchez, M. Guinaldo, A. Visioli, S. Dormido. 21º Congreso Mundial IFAC, Berlín (Alemania), 12-17 julio 2020. Presentación oral.

"Protección de infraestructuras mediante escudos dinámicos formados por drones". M. Guinaldo-Losada, J. Sánchez-Moreno, S. Zaragoza. IX Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad. 15-17 noviembre 2022, Pontevedra (España). Presentación oral.

"C-UAS: Establecimiento de un escudo defensivo formado por drones". S. Zaragoza, M. Guinaldo-Losada, J. Sánchez-Moreno. X Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad. 14-16 noviembre 2023, Cartagena (España). Presentación oral.

"Improving the relay feedback identification by using a two-gains non-linearity". J.A. Romero-Pérez, Ó. Miguel Escrig, J. Sánchez-Moreno, S. Dormido Bencomo. 4ª Conferencia IFAC sobre

Avances en Control Proporcional-Integral-Derivativo (IFAC-PID 24), 12-14 junio 2024.
Presentación oral.

"Distributed reconfiguration of distance-based formation with virtual surface constraints". M. Guinaldo, J. Sánchez-Moreno, S. Zaragoza. 22ª Conferencia Europea de Control (ECC24), 25-28 junio 2024. Estocolmo, Suecia. Presentación oral.

"Composición fotográfica mediante el uso de un dron". J.M. Sánchez García, J. Sánchez-Moreno, D. Moreno-Salinas. XLV Jornadas de Automática. 4-6 septiembre 2024, Málaga (España). Póster.

"Sistema para la mejora del entrenamiento del lanzamiento de disco". D. Moreno-Salinas, J. Sánchez-Moreno, J.C. Álvarez, C. Revuelta. XLV Jornadas de Automática. 4-6 septiembre 2024, Málaga (España). Póster.

"Error dependent sampling to reduce transient events in event-based control". O. Miguel-Escrig, J. Sánchez-Moreno, J.A. Romero-Pérez, S. Dormido-Bencomo. 3ª Conferencia Anual en Línea de la IEEE Industrial Electronics Society (IEEE-IES ONCON-2024), 8-10 diciembre 2024. Presentación oral.

"A hybrid temporal-magnitude based sampling for Event-Based Control". O. Miguel-Escrig, J. Sánchez-Moreno, J.A. Romero-Pérez, S. Dormido-Bencomo. 3ª Conferencia Anual en Línea de la IEEE Industrial Electronics Society (IEEE-IES ONCON-2024), 8-10 diciembre 2024. Presentación oral.

"Protección de objetivos móviles mediante un enjambre de drones". S. Zaragoza-Noguera, M. Guinaldo, J. Sánchez-Moreno. XLVI Jornadas de Automática. 3-5 septiembre 2025, Cartagena (España). Póster.

"Obtención de parámetros biomecánicos en lanzamiento de martillo mediante unidades de medición inerciales". J. Sánchez-Moreno, D. Moreno-Salinas, C. Revuelta, J.C. Álvarez. XLVII Congreso Internacional de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales, San Sebastián, España. 6-7 noviembre 2025. Póster y Presentación oral.

C.3. Proyectos de investigación

"Modelado y control del proceso combinado de producción de microalgas y tratamiento de aguas residuales con reactores industriales (CALRESI)" Proyecto: CICYT DPI2017-84259-C2-2-R Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Presupuesto: 65.340 € Investigador principal: José Sánchez Moreno (UNED) Participantes: UNED, Universidad de Brescia Fechas de inicio y fin: 01/01/2018-31/12/2020 (ampliado a 31/12/2021)

"Control resiliente y seguro de sistemas ciberfísicos cooperativos (RECOVERY)" Proyecto: PID2020-112658RB-I00 Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación Presupuesto: 121.726 € Investigador principal: María Guinaldo Losada (UNED) Segundo investigador: José Sánchez Moreno (UNED) Participantes: UNED, Universidad de Brescia, Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (Ministerio de Defensa, España), KTH-Royal Institute of Technology (Suecia), Telefónica (España) Fechas de inicio y fin: 01/09/2021-31/08/2024 (ampliado a 31/08/2025)

"Nuevos paradigmas para identificación y control híbrida en sistemas de alto rendimiento (GO-HYBRID)" Proyecto: PID2024-156427OB-100 Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación Presupuesto: 116.000 € Investigador principal: María Guinaldo Losada (UNED) Segundo investigador: José Sánchez Moreno (UNED) Participantes: UNED, Universidad de Brescia (Italia), Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (Ministerio de Defensa), KTH-Royal Institute of Technology (Suecia) Fechas de inicio y fin: 01/09/2025-31/08/2028

C.4. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Protocolo General de Actuación entre la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y la Real Federación Española de Atletismo (RFEA). Duración: 23 de octubre de 2023 - 23 de octubre de 2026. Coordinadores: David Moreno Salinas (UNED), José Sánchez Moreno (UNED).

Protocolo General de Actuación entre la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y la Universidad Europea de Madrid (UEM). Duración: 13 de febrero de 2025 - 13 de febrero de 2028. Coordinadores: David Moreno Salinas (UNED), José Sánchez Moreno (UNED).

Contrato de colaboración basado en el artículo 60 de la LOSU con la RFEA: "Análisis y monitorización de la técnica y los parámetros determinantes del resultado en deportistas de alto rendimiento en la disciplina de lanzamiento de disco usando IMU combinada con una aplicación de vídeo sincronizado". Duración: 4 de diciembre de 2024 - 4 de octubre de 2025. Coordinadores: David Moreno Salinas (UNED), José Sánchez Moreno (UNED). Importe: 60.000 € + IVA.

Contrato de colaboración basado en el artículo 60 de la LOSU con la RFEA: "Análisis, detección y monitorización de los segmentos corporales y parámetros biomecánicos de los deportistas de alto rendimiento en la disciplina de lanzamiento de disco mediante el uso de visión artificial". Duración: 14 de abril de 2025 - 14 de noviembre de 2025. Coordinadores: David Moreno Salinas (UNED), José Sánchez Moreno (UNED). Importe: 106.200 € + IVA.

"Dispositivo para medir la fuerza centrífuga en un lanzamiento de martillo de un usuario". Patente ES ES 1 323 126 U. José Sánchez Moreno (UNED), David Moreno Salinas (UNED), Jacobo Sáez Valiente (UNED), Carlos Revuelta Parra (UEM). Fecha de publicación: 7 de octubre de 2025.

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL		FECHA CV	20/11/2024
Nombre y apellidos	JOSÉ CARLOS MORENO ÚBEDA		
DNI		Edad	
Código de investigador	ID Scopus ID	55420479500	
	Código ORCID	0000-0002-7505-9686	
	WoS	H-4736-2018	
	Google Scholar	-sPgTKsAAAAJ	

A.1. Puesto actual

Institución	UNIVERSIDAD DE ALMERÍA		
Departamento	DEPARTAMENTO INFORMÁTICA		
Dirección y País	CTRA. SACRAMENTO S/N, 04120, Almería, Spain		
Número de teléfono	950015677	E-mail	
Puesto actual	Profesor Titular de Universidad	Desde	10/03/2010
Códigos UNESCO	3311.01, 3311.02		
Palabras clave	PID control, feedforward control, nonlinear control, robust control, applications to energy, agriculture and biological processes, and control education		

A.2. Formación

Degree	University	Year
Ingeniería Técnica en Informática	Universidad de Almería	1994
Ingeniería en Informática (Premio Extraordinario)	Universidad de Murcia	1996
Doctor por la Universidad de Murcia (cum laude por unanimidad)	Universidad de Murcia	2003

A.3. Indicadores generales de Calidad y producción científica

Méritos de Investigación/Transferencia de Conocimiento	3 (2000-2022)		
Índice H	<i>Scopus</i>	<i>Google Scholar</i>	
	14	16	
Citas totales	431	797	
Media de citas totales (últimos 5 años)	-	496	
Tesis doctorales dirigidas (últimos 10 años)	2	Total tesis doctorales	2
Publicaciones en Q1	12	Patentes	
Total artículos en revista	43 (12 Q1, 12 Q2, 4 Q3, 1 Q4, 14 no JCR)		
Libros internacionales		Libros nacionales	1
Capítulos de libro Internacionales	5	Capítulos de libro nacionales	
Congresos internacionales	14	Congresos nacionales	17
Investigador principal en proyectos	4 (UE: 1, ESP: 2, REG: 1)		
Participación en proyectos de investigación	30 (UE: 9, ESP: 17, REG: 4)		
Investigador principal en contratos	6	Participación en contratos	13
Estancias de investigación internacionales	1	Premios	5

Parte B. Resumen CV

José Carlos Moreno Úbeda nació en Almería, España. Recibió el título de Ingeniero en Informática (con la calificación de Premio Extraordinario) y el de Doctor por la Universidad de Murcia (con calificación de Cum Laude por unanimidad), en 1996 y 2003, respectivamente. Actualmente es Profesor Titular de Universidad del área de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Almería, donde también forma parte del grupo de investigación de Automática, Robótica y Mecatrónica. Actualmente es coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática y coordinador Erasmus de la

Universidad de Almería. Sus intereses de investigación se centran en los campos de Control Automático y de Robótica. En particular Control PID, Control Feedforward, Control reseteado, Control jerárquico y Control Robusto, con aplicaciones a procesos agrícolas, plantas solares, y biotecnología. Ha sido autor y coautor de más de 60 trabajos técnicos en revistas y congresos internacionales. Ha actuado como revisor de numerosas revistas de investigación (con más de 40 trabajos), incluyendo Journal of Process Control, Automatica, International Journal of Control, IET Control Theory & Applications, International Journal of Robust and Nonlinear Control, Robotics and Computer Integrated Manufacturing, Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial, entre otras. Además, es miembro Comité Español de Automática y del IFAC Technical Committee on Control Education.

Parte C. Contribuciones más relevantes

C.1. Publicaciones

1. A. Hoyo, J. L. Guzmán, J. C. Moreno, T. Hägglund. Double feedforward compensation for cascade control schemes. **Computers & Chemical Engineering**, 181. **2024**. Disponible en Internet en: <<https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2023.108544>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2022: **4,3**. Posición que ocupa en el ranking: **42/110 (segundo cuartil)** del área “*Computer Science & Interdisciplinary Applications*”).
2. A. Hoyo, J. L. Guzmán, T. Hägglund, J. C. Moreno. A practical solution to the saturation problem in feedforward control for measurable disturbances. **Control Engineering Practice**, 139. **2023**. Disponible en Internet en: <<https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2023.105636>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2022: **4,9**. Posición que ocupa en el ranking: **18/65 (segundo cuartil)** del área “*Automation & Control Systems*”).
3. A. Hoyo, E. Rodríguez-Miranda, J. L. Guzmán, F. G. Ación, M. Berenguel, J. C. Moreno. A computer-based tool to simulate raceway photobioreactors for design, operation and control purposes. **Computers & Chemical Engineering**, 156, 107572. **2022**. Disponible en Internet en: <<https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2021.107572>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2022: **4,3**. Posición que ocupa en el ranking: **42/110 (segundo cuartil)** del área “*Computer Science & Interdisciplinary Applications*”).
4. J. C. Moreno, P. Mercader, J. L. Guzmán, A. Baños, P. -O. Gutman. Evaluation of an Interpolated Controller in an Industrial Photobioreactor. **IEEE Access**, 9, pp. 24406-24415, **2021**, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3057031. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2020: **3,367**. Posición que ocupa en el ranking: **94/273 (segundo cuartil)** del área “*Engineering, Electrical & Electronic*”).
5. J. Carreño-Zagarra J., J. L. Guzmán, J. C. Moreno, R. Villamizar. Linear active disturbance rejection control for a raceway photobioreactor. **Control Engineering Practice**. 85 - 4, pp. 271 - 279. **2019**. Disponible en Internet en: <<https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2019.02.007>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2019: **3,193**. Posición que ocupa en el ranking: **24/63 (segundo cuartil)** del área “*Automation & Control Systems*”).
6. A. Hoyo, J. C. Moreno, J. L. Guzmán, F. Rodríguez. Robust QFT-Based feedback linearization controller of the greenhouse diurnal temperature using natural ventilation. **IEEE Access**. 7, pp. 64148 – 64161. **2019**. Disponible en Internet en: <<https://doi.org/10.1109/access.2019.2916412>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2019: **3,745**. Posición que ocupa en el ranking: **61/266 (primer cuartil)** del área “*Engineering, Electrical & Electronic*”).
7. A. Pérez-Castro, J. A. Sánchez-Molina, M. Castilla, J. Sánchez Moreno, J. C. Moreno, J. Magán. cFertigUAL: A fertigation management app for greenhouse vegetable crops. **Agricultural Water Management**. 183 - 4, pp. 186 – 193. **2017**. Disponible en Internet en:

<<https://doi.org/10.1016/j.agwat.2016.09.013>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2017: **3,182**. Posición que ocupa en el ranking: **12/90** (primer cuartil del área “*Water resources*”).

8. C. Hernández, F. Rodriguez, J. C. Moreno, P. Renato, J.E. Normey-Rico, J.L. Guzmán. The Comparison study of short-term prediction methods to enhance the model predictive controller applied to microgrid energy management. *Energies*. 10 - 7, 884. **2017**. Disponible en Internet en: <<https://doi.org/10.3390/en10070884>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2017: **2,676**. Posición que ocupa en el ranking: **48/97** (segundo cuartil del área “*Energy & Fuels*”).
9. C. Hernández, J. Sagrado, F. Rodriguez, J. C. Moreno, J. Sánchez. Modeling of Energy Demand of a High-Tech Greenhouse in Warm Climate Based on Bayesian Networks. **Mathematical problems in engineering** (Print). pp. 1 - 11. **2015**. Disponible en Internet en: <<https://www.hindawi.com/journals/mpe/2015/201646/>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2015: **0,644**. Posición que ocupa en el ranking: **59/85** (tercer cuartil) del área “*Engineering, Multidisciplinary*”.
10. J. C. Moreno, J. L. Guzmán, J. E Normey-rico, A. Baños, M. Berenguel. A combined FSP and reset control approach to improve the set-point tracking task of dead-time processes. **Control Engineering Practice**. 21 - 4, pp. 351 - 359. **2013**. Disponible en Internet en: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.conengprac.2012.12.002>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2013: **1,912**. Posición que ocupa en el ranking: **18/59** (segundo cuartil del área “*Automation & Control Systems*”).
11. E. Ortega, J. C. Moreno, J. D. Álvarez Hervás, J. L. Casas, L. Santos-Juanes, J. A. Sánchez. Automatic dosage of hydrogen peroxide in solar photo-Fenton plants: Development of a control strategy for efficiency enhancement. **Journal of Hazardous Materials**. 237-238, pp. 223 - 230. **2012**. Disponible en Internet en: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389412008370>>. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2012: **3,925**. Posición que ocupa en el ranking: **5/42** (primer cuartil del área “*Engineering, Environmental*”) y **2/122** (primer cuartil del área “*Engineering, Civil*”).
12. Romero-Garcia, J. M., J. L. Guzmán, J. C. Moreno, F. G. Acien, J. M. Fernández. Filtered Smith Predictor to control pH during enzymatic hydrolysis of microalgae to produce L-aminoacids concentrates. **Chemical Engineering Science**. 82, pp. 121 - 131. **2012**. **Índices de calidad:** Índice de impacto ISI-JCR en 2012: **2,386**. Posición que ocupa en el ranking: **26/133** (primer cuartil del área “*Engineering, Chemical*”).

C.2. Proyectos

1. Modelado, Control y Optimización basados en Datos para la producción sostenible de biomasa en una biorrefinería de microalgas. **Rol:** Main Researcher **IPs:** JOSÉ LUIS GUZMÁN SÁNCHEZ AND JOSÉ CARLOS MORENO ÚBEDA. PLAN NACIONAL I+D+I DEL MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. PID2020-112709RB-C21. 01/09/2021-31/08/2024 (186.340)
2. Modelado y Control del proceso combinado de producción de microalgas y tratamiento de aguas residuales con reactores industriales. **Rol:** Researcher **IP:** JOSÉ LUIS GUZMÁN SÁNCHEZ. PLAN NACIONAL I+D+I DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. DPI2017-84259-C2-1-R. 01/01/2018-31/12/2020 (178.000)
3. Control y optimización de la producción de biomasa con microalgas como fuente de energía renovable. **Rol:** Researcher **IP:** JOSÉ LUIS GUZMÁN SÁNCHEZ. PLAN NACIONAL I+D+I DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. DPI2014-55932-C2-1-R 01/01/2015, 1095 days (149.556)

4. Control del crecimiento de cultivos bajo invernadero optimizando criterios de sostenibilidad, económicos y de eficiencia energética (CONTROLCROP) **Rol:** Researcher **IP:** FRANCISCO RODRIGUEZ DIAZ. Proyecto de investigación de Excelencia financiado por la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa de la Junta de Innovación, Andalucía TEP 06174. 01/03/2011, 1461 days (145.005)
5. IoF2020 - Internet of Food and Farm. Horizon 2020 Framework Programme. H2020-IOT-2016-2017 (H2020-IOT-2016). Project ID Grant Agreement 731884 - IoF2020. IoT-01-2016 - Large Scale Pilots. Innovation action. **Rol:** Researcher **IP:** Manuel Berenguel EUROPEAN UNION (H2020) 01/01/2017-31/12/2020 (560.000 -total Budget 30M€-)

C.3. Contratos

1. **Título:** BIOGREEN: Modelo Avanzado de Producción en Invernaderos. **Alcance del proyecto:** Regional (Proyecto de la Corporación Tecnológica de Andalucía). **Rol:** Researcher. **IP:** Manuel Berenguel **Periodo:** 20/01/2014, 436 días **Financiación:** 39.924
2. **Título:** ASESORAMIENTO AL DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE MODELADO DE LAS VARIABLES CLIMÁTICAS EN EL INTERIOR DE INVERNADEROS **Alcance del proyecto:** Regional **Rol:** Researcher **Main researcher:** FRANCISCO RODRÍGUEZ DÍAZ **Periodo:** 02/03/2015, 120 days **Financiación:** 25.255,73
3. **Título:** DESARROLLO TECNOLÓGICO DE UN PROTOTIPO DE MODELO DE PREVISIÓN DE PRODUCCIÓN EN CULTIVO DE TOMATE BAJO INVERNADERO (MODELCROP) **Alcance del proyecto:** Regional **Rol:** Researcher **Main researcher:** FRANCISCO RODRÍGUEZ DÍAZ **Periodo:** 15/04/2015, 180 days **Financiación:** 227.182,34
4. **Título:** MONITORIZACIÓN ESPACIAL DE ZONAS COSTERAS VULNERABLES MEDIANTE PLATAFORMAS AÉREAS CONTROLADAS DE FORMA REMOTA **Alcance del proyecto:** Regional **Rol:** Researcher **Main researcher:** JOSÉ CARLOS MORENO ÚBEDA **Periodo:** 15/07/2015, 180 days **Financiación:** 4.187,69

C.5. Estancias de investigación

1. Una estancia de investigación de 3 semanas en el Department of Automação de la Federal University of Santa Catalina (Florianópolis, Brasil), con el profesor Julio Elias Normey Rico. Período: 07/08/2010-28/08/2010.

C.6. Premios y otros

Ha obtenido 5 premios, "Premio a la excelencia en asignaturas multimodales UAL", **2019**, "1er premio al mejor grupo de Innovación Docente de Andalucía. Agencia Andaluza de Evaluación y Acreditación (AGAE)", **2008-2009**, "1er premio de la Fundación Mediterránea de la Universidad de Almería al grupo de investigación con mayor colaboración con empresas", **2008**, "segundo premio al mejor proyecto en el 2º evento de Innovación y Conocimiento organizado por Festo Pneumatic", **2005**, y "premio extraordinario fin de carrera" **1996**.

Ha dirigido 2 Tesis doctorales y actualmente está dirigiendo otras. Es coordinado de varias universidades adscritas al programa Erasmus, y es coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática de la Universidad de Almería. Ha participado en diferentes actividades de Doctorado en la Universidad de Almería y en la Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil).

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CV	2026/01/17
--------------	------------

Nombre	José Luis		
Apellidos	Calvo Rolle		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento	
DNI, NIE, pasaporte			
e-mail	jcalvo@udc.es	URL Web:	https://pdi.udc.es/es/File/Pdi/VU59E
Open Research and Contributor ID (ORCID)(*)	0000-0002-2333-8405		

(*) Mandatory

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad (CU) / Full Professor		
Fecha inicio	15/09/2022		
Organismo/ Institución	Universidade da Coruña		
Departamento/ Centro	Ingeniería Industrial /EPEF (Escuela Politécnica de Ingeniería)		
País	SPAIN	Teleph. number	(+34)
Palabras clave	Modelado, Det. de anomalías, Sist. inteligentes, Control, Inst. virtual		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
04/09/2018 - 14/09/2022	Profesor Titular de Universidad(TU) / Tenured Professor
21/12/2009 - 03/09/2018	Profesor Contratado Doctor (PCD) – Associated Professor with PhD/ UDC / SPAIN.
01/10/2005 - 21/12/2009	Profesor Colaborador (COL) – Associated Professor / UDC / SPAIN. (From 2007 with PhD)
03/02/2000 - 30/09/2005	Profesor Asociado – Adjunct Professor / UDC / SPAIN.

A.3. Formación Académica

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Doctor en Sistemas Inteligentes en la Ing	Universidad de León	2007
Ingeniería Industrial	Universidad de León	2004
Ingeniería Técnica Industrial	Universidade da Coruña	1998

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):

Actualmente es Catedrático de Universidad en el área de Ingeniería de Sistemas y Automática del Dep. de Ingeniería Industrial de la Univ. de A Coruña (UDC). Pertenece al Centro de Investigaciones en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC), UDC. A lo largo de su carrera académica, ha publicado numerosos artículos en revistas nacionales e internacionales. revistas científicas y varios capítulos de libros. En lo que a actividad investigadora se refiere, cabe destacar su actividad editorial; en los últimos 24 años, 159 artículos de investigación en revistas indexadas con índice de calidad relativa, 109 de ellos en el JCR y 3 en el SJR. Alrededor del 70% de ellos han sido publicados en revistas ubicadas en los dos primeros cuartiles de sus categorías. Además, se han aceptado para publicación seis artículos más en revistas indexadas en el JCR (en el 1º y 2º cuartil). Publicó 46 artículos más en otro tipo de revistas, todos ellos avalados por instituciones de reconocido prestigio nacional o internacional. prestigio e indexados en diferentes bases de datos de un int. naturaleza. Publicó 16 libros completos y 12 capítulos con importantes editoriales internacionales. El solicitante también es editor de dos libros incluidos en la base de datos ISI. Su participación en congresos ha sido muy amplia, como lo demuestran las más de 200 contribuciones presentadas, de las cuales alrededor del 65%-70% son internacionales. Los congresos en los que ha participado se encuadran dentro del área de Ing. de Sistemas. y Automática e Informática aplicada a la industria. Entre sus organizadores se encuentran importantes asociaciones e instituciones. Además, ha asistido a numerosos congresos, demostrando su implicación con la investigación. Además, ha recibido dos premios a los mejores trabajos en dos congresos internacionales. Sus principales aportaciones se han



centrado en la aplicación de técnicas de inteligencia artificial en diferentes campos (energía, industria, ingeniería, medicina, etc.). Ha trabajado y dirigido varios proyectos europeos, nacionales, y regionales, enfocados al control inteligente. Colabora con agencias nacionales e internacionales de investigación de diferentes países; ha hecho varias estancias internacionales de investigación, de forma específica realiza varias nacionales (Univ. de León) y muchas internacionales (Univ. do Minho - PT / Czech Tech. U. de Praga - CZ / Tech. U. Ostrava - CZ / FH Joanneum – U. of App. Sciences - AT / Pol. Inst. de Bragança - PT / U. da Beira Interior - PT / U. Le Havre - FR / Budapest U. of Tech y Eco - HU / INSA - FR / South East Tech U. - IRL).

La última década ha trabajado especialmente en aplicaciones energéticas, industriales y médicas. También ha desarrollado aplicaciones informáticas blandas para sistemas de toma de decisiones y ha aplicado técnicas de aprendizaje automático para el reconocimiento de patrones en diferentes campos. Ahora se centra en el modelado de sistemas complejos, el desarrollo de gemelos digitales y la detección de anomalías y fallos; en la mayoría de los casos con el objetivo de optimizar los sistemas.

Ha participado en numerosos proyectos de financiación pública y diversos contratos con empresas (proyectos y contratos de investigación (32 competitivos (9 IP), 28 no competitivos (24 IP), tres convenios con instituciones). Como resultado ha obtenido un segmento de transferencia de conocimiento. Ha realizado actividades de difusión en TV, radio y en otros espacios y foros de divulgación. Ha sido invitado a distintos foros para impartir charlas y conferencias. Cabe destacar también la colaboración en dos actividades del tipo creación artística y profesional.

Actualmente se desempeña como miembro del consejo editorial de varias revistas indexadas (tres). Actúa como Co-PC y PC de numerosos congresos internacionales y presidente de una conferencia nacional. Ha obtenido diferentes premios en congresos. Ha participado en un gran número de congresos como miembro de la com organizador. (25), com. científico. (125) y com asesor. (9). Además, ha recibido dos premios a los mejores trabajos en dos int. conferencias. Ha sido invitado como ponente plenario a algunos congresos internacionales. También ha impartido varios cursos y seminarios en diferentes universidades, algunas de ellas en el extranjero. Ha supervisado 13 doctorados y más de 100 trabajos fin de master y de grado. Dos de sus estudiantes de doctorado tienen el premio a la Mejor Tesis Doctoral en Control Inteligente, y tres de ellos han sido el premio extraordinario de doctorado. Ha presidido un Programa de Doctorado institucional y fue coordinador de tres programas de master. Tiene una larga y extensa trayectoria en el ámbito docente, en diversas titulaciones y másteres. En veinticuatro años de carrera docente e investigadora logró el reconocimiento a su labor docente, investigadora, así como a la excelencia curricular e investigadora otorgado por la ACSUG (Agencia de Calidad del Sistema de la U. de Galicia).

Es miembro de nacional e int. comités (IEEE Hombre de Sistemas y Cibernética, Asociación Española de Control, CEA, donde es miembro vocal de la directiva). Ha formado parte del comité organizador local de campeonatos nacionales e int. conferencias, organizó sesiones especiales y ha sido editor invitado. de varios números especiales en revistas científicas indexadas. Como resultado de su actividad investigadora, logra 3 sexenios de investigación (2 de investigación (2013, 2019) y 1 de transferencia en 2011).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones en revistas con “peer review”

1. Jove, E., Casteleiro-Roca, J.-L., Quintián, H., Méndez-Pérez, J.-A., & Calvo-Rolle, J. L. (2021). A new method for anomaly detection based on non-convex boundaries with random two-dimensional projections. *Information Fusion*, 65, 50-57. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2020.08.011>
2. Montero-Sousa, J. A., Aláiz-Moretón, H., Quintián, H., González-Ayuso, T., Novais, P., & Calvo-Rolle, J. L. (2020). Hydrogen consumption prediction of a fuel cell based system with a hybrid intelligent approach. *Energy*, 205, 117986. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117986>
3. Gonzalez-Cava, J. M., Arnay, R., León, A., Martín, M., Reboso, J. A., Calvo-Rolle, J. L., & Mendez-Perez, J. A. (2020). Machine learning based method for the evaluation of the Analgesia



- Nociception Index in the assessment of general anesthesia. *Computers in Biology and Medicine*, 118, 103645. <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2020.103645>
4. Jove, E., Casteleiro-Roca, J.-L., Quintián, H., Méndez-Pérez, J.-A., & Calvo-Rolle, J. L. (2019). Virtual sensor for fault detection, isolation and data recovery for bicomponent mixing machine monitoring. *Informatica*, 30(4), 671-687. <https://doi.org/10.15388/Informatica.2019.224>
 5. Baruque, B., Porras, S., Jove, E., & Calvo-Rolle, J. L. (2019). Geothermal heat exchanger energy prediction based on time series and monitoring sensors optimization. *Energy*, 171, 49-60. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.12.207>
 6. Ferreiro García, R., Calvo Rolle, J.L., Pérez Castelo, J., & Romero Gómez, M. (2014). On the monitoring task of solar thermal fluid transfer systems using NN based models and rule based techniques. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 27, 129-136. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2013.06.011>
 7. Casteleiro-Roca, J. L., Calvo-Rolle, J. L., Meizoso-Lopez, M. C., Piñón-Pazos, A., & Rodríguez-Gómez, B. A. (2014). New approach for the QCM sensors characterization. *Sensors and Actuators A: Physical*, 207, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.sna.2013.12.002>
 8. Crespo-Ramos, M. J., Machón-González, I., López-García, H., & Calvo-Rolle, J. L. (2013). Detection of locally relevant variables using SOM-NG algorithm. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 26(8), 1992-2000. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2013.04.012>
 9. Ferreiro Garcia, R., Calvo Rolle, J.L. Romero Gomez, M., & DeMiguel Catoira, A. (2013). Expert condition monitoring on hydrostatic self-levitating bearings. *Expert Systems with Applications*, 40(8), 2975-2984. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.12.013>
 10. Calvo-Rolle, J. L., Casteleiro-Roca, J. L., Quintián, H., & Meizoso-Lopez, M.C. (2013). A hybrid intelligent system for PID controller using in a steel rolling process. *Expert Systems with Applications*, 40(13), 5188-5196. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.03.013>

C.2. Congresos

1. Calvo Rolle, J.L. "Intelligent Approaches for Optimization in Real-world Systems". Sibiu Innovation Days Conference 2024 (Invited conference).
2. Calvo Rolle, J.L. "Optimization modeling and fault detection in real systems using intelligent techniques". IEEE CI Lectures, Portugal Chapter 2022 (Invited conference).
3. Calvo Rolle, J.L. "Artificial Intelligence Applications". Colombian Computing Society and its Artificial Intelligence Chapter 2021 (Invited conference).
4. Calvo Rolle, J.L. "Anomaly detection in water treatment". Algoritmi Research Center, University of Minho 2020 (Invited conference).
5. Oliveira, A., Calvo-Rolle, J. L., & Leitao, P. [Simulation on digital twin: Role of artificial intelligence and emergence of industrial metaverse](#). ISIE 2024.
6. Michelena, Á., Zayas-Gato, F., Jove, E., Casteleiro-Roca, J. L., Quintián, H., Fontenla-Romero, Ó., & Calvo-Rolle, J. L. [A Novel Proposal for Estimating PID Parameters Based on Centroids](#). CONTROL 2022.
7. Fernandez-Serantes, LA., Casteleiro-Roca, JL., Novais, P., Calvo-Rolle, J.L. [Intelligent System for Switching Modes Detection and Classification of a Half-Bridge Buck Converter](#). SSCTIC 2021.
8. Casteleiro-Roca, J. L., Fernández-Serantes, L. A., Calvo-Rolle, J. L., Machón-González, I., Crespo-Ramos, M. J., & López-García, H. [Study of the effect of a geothermal heat exchanger over the ground](#). SmartMILE 2013.
9. Casteleiro-Roca, J.L., Pérez, J.A.M., Piñón-Pazos, A.J., Calvo-Rolle, J.L., Corchado, E. [Modeling the Electromyogram \(EMG\) of Patients Undergoing Anesthesia During Surgery](#). SOCO 2015.
10. Machón-González, I., López-García, H., & Calvo-Rolle, J. L. [A hybrid batch SOM-NG algorithm. In The 2010 international joint conference on neural networks](#). IJCNN 2010.

C.3. Proyectos de investigación

- 1 SATcomm - Sustainable Atlantic Communities. (Ref. EAPA_0019/2022). Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle/Dr. Héctor Quintián Pardo. Funding entity: EU - Interreg Atlantic Area. Duration: 01/01/2023 - 31/08/2026. Budget: 405.000,00€



- 2 Environmental Radiological Surveillance Program, Network of Sampling Stations. Dense Network. – (Ref. CSN- INV00124/2024) Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle and Dr. Esteban Jove Pérez. Participant entities: University of A Coruña Funding entity: Nuclear Assurance Council – Spanish Govern Duration: 01/01/2024 - 31/12/2027 Budget: 681.406,90€
- 3 Strategic Project “Cybersecure critical infrastructures through intelligent modeling of attacks, vulnerabilities and increased security of their IoT devices for the water supply sector”. – (Ref. CSN-ETD202300100) Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle and Dr. Esteban Jove Pérez. Participant entities: University of A Coruña Funding entity: National Cybersecurity Institute (INCIBE). Duration: 26/10/2023 - 31/12/2025 Budget: 414.880,10€
- 4 Intelligent system for optimal management of the water network in cities (SIGORAC). Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle/Dr. Héctor Quintián Pardo. Funding entity: Ministry of Science and Innovation. Duration: 01/09/2023 - 31/08/2026. Budget: 75.500,00€
- 5 SMART PRE2: Artificial intelligence applied to the prediction and prevention of professional illnesses. (Ref. 2021/C005/00152589). Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle/Dr. Óscar Fontenla Romero. Funding entity: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Duration: 01/09/2022 - 30/04/2024 Budget: 120.300,00 €
- 6 Plant and Process Digital Twin, Automation Subline (CEMI UDC-Navantia «Shipyards of the Future») – (Ref. IN853C 2022/01) Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle Participant entities: Navantia and University of A Coruña Funding entity: Xunta de Galicia / GAIN Duration: 01/01/2022 - 31/12/2025 Budget: 310.400,00€
- 7 Ship without cables - Improvement and Optimization of the Electrical System (UMI UDC-Navantia «The shipyard of the future») – (Ref. IN853A2015/01) Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle Participant entities: Navantia and University of A Coruña Funding entity: Xunta de Galicia / GAIN Duration: 01/05/2015 - 31/10/2018 Budget: 209.970,04 €
- 8 Environmental Radiological Surveillance Program, Network of Sampling Stations. Dense Network. – (Ref. CSN-INV00220/2020) Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle Participant entities: University of A Coruña Funding entity: Nuclear Assurance Council – Spanish Govern Duration: 01/01/2020 - 31/12/2023 Budget: 218.405,28 €
- 9 Environmental Radiological Surveillance Program, Network of Sampling Stations. Dense Network. – (Ref. CSN- INV08116/2016) Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo Rolle. Entities: University of A Coruña Funding entity: Nuclear Assurance Council – Spanish Govern Duration: 01/01/2016 - 31/12/2019 Budget: 189.096,72 €
- 10 Environmental Radiological Surveillance Program, Network of Sampling Stations. Dense Network. – (Ref. CSN- INV01012/2012) Coordinator: Dr. Jose Luis Calvo. Participant entities: University of A Coruña Funding entity: Nuclear Assurance Council – Spanish Govern Duration: 01/01/2012 - 31/12/2015 Budget: 189.096,68 €

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 Virtual sensors development for generating early alerts on: (i) contamination and (ii) appearance of anomalies in WWTP (Wastewater Treatment Plant). Coordinator: José Luis Calvo Rolle. 21/12/2022 - 21/03/2024. 54.241,36 €. Ref. INV17722 (Contract)
- 2 Study by means of machine learning and multi-criteria analysis techniques of a new management system for shippable spare parts on military vessels. Coordinator: José Luis Calvo Rolle. 01/10/2021 - 01/07/2022. 16.940,00 €. Ref. F21/38 (Contract)
- 3 Radioactivity analysis open agreement. Coordinator: José Luis Calvo Rolle. (Some Companies). 23/08/2019 -31/12/2020. 6.635,92€. Ref. INV09019 (Contract)
- 4 Machine learning for the optimization of automatic drilling machines. Coordinator: José Luis Calvo Rolle. (Foundation general university of Burgos). 10/06/2019-10/09/2019. 8.470€. Ref. F19/11 (Contract)
- 5 Advice on radioactive contamination analysis for Navantia, based on orders. Coordinator: José Luis Calvo Rolle. (Navantia Fene-Ferrol). 01/03/2017-28/02/2021. 15.022,68€. Ref. INV03817 (Contract)
- 6 Radioactive pollution analysis for the Navantia company. Coordinator: José Luis Calvo Rolle.



- (Navantia). 20/10/2011 - 31/12/2015. 21.092,09€. Ref. INV05911 (*Contract*)
- 7** Cooperation in the Development of Environmental Radiological Surveillance Programs for Nuclear Facilities (PVRAIN). Coordinator: José Luis Calvo Rolle. (University of Castilla-La Mancha). 01/06/2006 - 31/12/2015. 24.110,18€. Ref. INV05706 (*Contract*)
 - 8** José Luis Calvo Rolle; Ramón Ferreiro García. P201600835. (Patent with prior examination) Plant and operating procedure for the conversion of wave energy to electrical energy via pumps and reciprocating hydraulic motors Spain. 09/04/2018. Owner: University of A Coruña. (*Patent*)
 - 9** Andrés Piñón Pazos; Jose Luis Casteleiro Roca; Maria del Carmen Meizoso Lopez; Jose Luis Calvo Rolle. C-189-2014. QCM_CH - Quartz Crystal Microbalance CHaracterization Spain. 2014. Owner: University of A Coruña. (*Software register*)
 - 10** Jose Luis Calvo Rolle. PIDRLF Spain. 2010. Owner: University of A Coruña. (*Soft. register*)



CV date	20/01/2026
---------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Pastora Isabel Vega Cruz	
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	Researcher ID: E-3230-2018
	SCOPUS Author ID(*)	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	ORCID: 0000-0002-3504-2273

A.1. Situación profesional actual

Organismo/ Institución	Universidad de Salamanca		
Departamento/ Centro	Informática y Automática		
Dirección	Plaza de la Merced s/n. Facultad de Ciencias. 3708 Salamanca		
Teléfono		E-mail	pvega@usal.es
Puesto	Catedrática de universidad	Desde	06/06/1998
Palabras clave	Control de procesos avanzados, Automática industrial		

A.2. Formación Académica

Título	Universidad	Año
Grado en Físicas	Universidad de Salamanca	1982
Grado de Salamanca	Universidad de Salamanca	1983
Doctorado en ciencias	Universidad de Valladolid	1987

A.3. Quinquenios, sexenios de investigación y sexenios de transferencia e innovación

Sexenios de investigación:	5
Quinquenios:	8
Sexenios de transferencia e innovación:	1

Parte B. RESUMEN DEL CV

Pastora Isabel Vega Cruz es Catedrática de Universidad desde 1998 en Ingeniería de Sistemas y Automática y dirige el Grupo de Investigación Reconocido de la USAL denominado "Supervisión y Control de Procesos". Entre las líneas de investigación más destacadas se encuentran el Control Inteligente, el Control Predictivo Distribuido basado en sistemas multiagente, la Optimización mediante Inteligencia Artificial, la supervisión y el control inteligente de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), así como la síntesis y el diseño integrado de procesos. Las aplicaciones industriales más relevantes se centran en los Sistemas Integrados del Agua.

Ha participado en más de 75 proyectos de investigación nacionales e internacionales como investigadora principal, en distintas redes de investigación nacionales e internacionales como responsable del equipo de la USAL, y en numerosos contratos de investigación con la industria, entre otros. Cuenta con más de 200 publicaciones (20 en los últimos cuatro años) en revistas JCR con revisión por pares y capítulos de libro, más de 200 comunicaciones en congresos internacionales, y diversas estancias de investigación en centros de reconocido prestigio, lo que demuestra una trayectoria sólida y sostenida en investigación científica. Asimismo, ha dirigido varias tesis doctorales, tres de ellas en los últimos cuatro años.

Es miembro de IFAC, CEA y del Grupo de Trabajo de Control Adaptativo y Procesamiento de Señales de IFAC, del Grupo de Control Inteligente de CEA y del Grupo de Ingeniería de Control de CEA. Ha sido y es evaluadora de proyectos internacionales de gobiernos de



distintos países del mundo, así como de proyectos europeos y proyectos nacionales del Gobierno de España.

Otros méritos relevantes incluyen haber sido Directora del Departamento de Informática y Automática de la USAL en los periodos 2005–2009 y 2014–2018, Vicerrectora de Innovación e Infraestructuras de la USAL entre 2009 y 2013, y Presidenta de la Comisión Delegada de Innovación del Consejo de Gobierno de la USAL durante el mismo periodo. Actualmente, es miembro del Consejo de Gobierno de la USAL y del Claustro Universitario desde 2024. Asimismo, ha sido y es miembro de distintos comités de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), como el Comité Euro-Inf (desde 2020) y el Comité para la Evaluación Nacional de la Actividad Investigadora (CENAI).

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Puestos institucionales

Member of Governing Council of the USAL since 2024

Member of the Claustro Universitario of the USAL since 2024

Member of the Doctoral Claustro Universitario of the USAL since 1995

Member of the Committee Euro-Inf (National Agency for Quality Assessment and Accreditation, ANECA) since 2020.

Member of the Committee for Research Quality Assessment (CENAI) (National Agency for Quality Assessment and Accreditation, ANECA) From (2015-2019)

Head of Department of Computer Science and Automation of the University of Salamanca (last period 2014-2018)

Vice-rector for Innovation and Infrastructures. University of Salamanca (From December 2009 to December 2013)

Member of the Executive Committee CADEP-CRUE 2008-2012.

C.2. Publicaciones JCR desde 2020

S. Revollar, R. Villanova, P. Vega, M. Francisco, M. Meneses. "Wastewater Treatment Plant Operation: Simple Control Schemes with a Holistic Perspective. Sustainability, 12(3), 768; <https://doi.org/10.3390/su12030768>: 21. JCR Q2 (2020)

S. Revollar, M. Meneses, R. Villanova, P. Vega, M. Francisco. "Quantifying the Benefit of a Dynamic Performance Assessment of WWTP". Processes. 7 <https://doi.org/10.3390/pr8020206>. JCR Q2 (2020)

R Casado-Vara, I Sittón-Candanedo, F De la Prieta, S Rodríguez, P. Vega. Edge Computing and Adaptive Fault-Tolerant Tracking Control Algorithm for Smart Buildings: A Case Study. Cybernetics and Systems 51 (7), 685-697. JCR Q2 (2020)

K. Morales, M. Francisco; H. Álvarez; P. Vega; S. Revollar, Collaborative control applied to BSM1 for wastewater treatment plant. Processes 2020, 8, 1465; doi:10.3390/pr8111465. JCR Q2 (2020)



Cembellín, M. Francisco, P. Vega. Distributed Model Predictive Control applied to a sewer system. *Processes* 2020, 8(12), 1595; <https://doi.org/10.3390/pr8121595> - JCR Q2. Dec (2020)

Revollar, S.; Meneses, M.; Vilanova, R.; Vega, P.; Francisco, M. Eco-Efficiency Assessment of Control Actions in Wastewater Treatment Plants. *Water*, 2021, 13, 612. <https://doi.org/10.3390/w13050612> JCR Q2 (2021)

P. Vallejo, P. Vega. Practical computational approach for the stability analysis of fuzzy model-based predictive control of substrate and biomass in activated sludge processes. *Processes* 2021, 9(3), 531; <https://doi.org/10.3390/pr9030531> - 17 Mar 2021. JCR Q2 (2021)

E. Masero, M. Francisco, J.M. Maestre, S. Revollar and P. Vega. A hierarchical distributed MPC based on fuzzy negotiation for multiple agent. *Expert Systems with Applications*. JCR Q1 (2021)

A. Sánchez, E. Castellano, M. Martín, P. Vega. Evaluating ammonia as green fuel for power generation: a thermo-chemical perspective". *Applied Energy*, 293 (2021). 116956. IF (2020): 9.746. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.116956> ISSN 0306-2619. JCR Q1 Julio (2021)

P. Vallejo, P. Vega. Integración de la estrategia FMBPC en una estructura de lazo cerrado. Aplicación al control de fangos activados. *Revista RIAI Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*. Vol 19, Num 1 JCR Q3 (2022)

A. Sánchez, Qi Zhang, M. Martín, P. Vega. Towards a new renewable power system using energy storage: An economic and social analysis. ISSN 0196-8904, *Energy Conversion and Management*, Elsevier, vol 252 Ener 2022, 115056. JCR Q1 (2022)

H. El bahja, P. Vega, F. Tadeo. Integrating Dynamic Economic Optimization and Nonlinear Closed Loop MPC: application to a WWTP. *Processes* Volume 10, Iss 9, 182, (2022)

EC Blanco, A Sánchez, M Martín, P Vega. Methanol and ammonia as emerging green fuels: Evaluation of a new power generation paradigm *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 175 ©. DOI: 10.1016/j.rser.2023.113195 JCR Q2. (2023)

EC Blanco, M Martín, P Vega. Achieving energy self-sufficiency in wastewater treatment plants by integrating municipal solid waste treatment: A process design study in Spain. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 11 (5), 110673 2 (2023)

EC Blanco, M Martín, P Vega. Waste integration for sustainable operation of WWTP's. *Computer Aided Chemical Engineering* 52, 1969-1974. (2023)

O. Aponte, P Vega, M. Francisco. Deep Reinforcement Learning Agent for Negotiation in Multi-Agent Cooperative Distributed Predictive Control. *Appl. Sci.* 2023,13(4),2432. <https://doi.org/10.3390/app13042432>. JCR Q2 (2023)

Cembellín, A.; Francisco, M.; Vega, P. Optimal Operation of a Benchmark Simulation Model for Sewer Networks Using a Qualitative Distributed Model Predictive Control Algorithm. *Processes* 2023, 11, 1528. <https://doi.org/10.3390/pr11051528> (2023)

Aponte-Rengifo, O., Francisco, M., Vilanova, R., Vega, P., Revollar, S. Intelligent control for wastewater treatment plants based on model-free deep reinforcement learning. *Processes*, 11(8), 2269. JCR 2019 Q2 (2023).

Cembellín, A., Fuente, M.J., Vega, P., Francisco, M. Fault-tolerant Model Predictive Control applied to a sewer network. *Applied Sciences*, 14, 5359 (2024).



Revollar, S., Montse M., Vilanova, R., Francisco, M., Vega, P. Adapting WWTP Performance to Seasonality and Climate Change: Temperature-Driven Strategies for Enhanced Nitrogen Removal. *Process Safety and Environmental Protection*. In press. JCR Q1 (2025)

C.3. Proyectos de investigación

Desarrollo de técnicas de control predictivo jerárquico basadas en sistemas multiagente. Aplicación a sistemas de gran escala. (DPI2015-67341- C2-1-R). Universidades: USAL, UVA, Universidad Simón Bolívar (Venezuela), Universidad Nacional de Colombia. Proyecto del Plan Nacional DPI del MINECO. 2016-2020. Head researcher USAL.

Estrategias de control total de planta para mejorar la eco-eficiencia de las plantas de tratamiento de aguas residuales. Proyecto de Investigación de la Fundación Samuel Solórzano (FS/11–2021). Fechas: 01/01/2022 - 30/06/2023. **Researcher**

Sustainable operation of integrated water systems through intelligent and distributed supervision and control methodologies (DPI 7939105434-105434-4-19) Universidades: USAL, UVA, UAB, Universidad Simón Bolívar (Venezuela), Universidad Nacional de Colombia. Proyecto del Plan Nacional DPI del MINECO. 2020-24. Coordinator and co-head researcher USAL

Operación óptima y control de plantas depuradoras de aguas residuales mediante técnicas de aprendizaje automático (TED2021-129201B-I00). Universidad: USAL. Proyecto estratégico orientado a la Transición Ecológica y Digital del MICINN. Financiación: 101000 €. Fechas: 1/12/2022 – 30/11/2024. Researcher

Análisis del efecto de las variaciones en las condiciones climatológicas en la operación y control de plantas depuradoras de aguas residuales. Proyecto de Investigación de la Fundación Samuel Solórzano (FS/14 – 2024). Fechas: 01/01/2025 - 01/01/2026. Researcher

C.5. Conferencias más relevantes

Alvar Sanchez Fernández, Maria Jesus De La Fuente, Gregorio Sainz and Pastora Vega. Distributed Fault Detection for Large-scale Industrial Processes. 21st IFAC World Congress, 2020, (Contributed paper), 2020

Silvana Revollar, Montse Meneses, Ramon Vilanova, Pastora Vega, Mario Francisco. Activated Sludge Process Control Strategy Based on the Dynamic Analysis of Environmental Costs. Conference: 2020 24th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC). Romania. October 2020

Antonio Sánchez*, Qi Zhangb, Mariano Martína and Pastora Vega. Integrating Energy Storage in Power Production: a Powerful Tool for the Implementation of Renewable Energies. Boston (USA) Alche (2021)

Aponte-Rengifo, O., Vilanova, R., Francisco, M., Vega, P., Revollar, S. Optimal set point generation based on deep reinforcement learning and transfer knowledge for Wastewater Treatment Plants. IEEE 28th International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFa) pp. 1-7 (2023)

Revollar, S., Meneses, M., Francico, M., Vega, P., Vilanova, R. Effect of climatological variations on Eco-efficiency of Wastewater Treatment Plants operation. IEEE 28th International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFa) pp. 1-4 (2023)



Aponte-Rengifo, O., Francisco, M., Vega, P. Deep reinforcement learning for negotiation in multi-agent cooperative distributed predictive control. 22th IFAC World Congress (2023)

Francisco, M., Masero, E., Morales-Rodelo, K., Maestre, J.M., Vega, P., Revollar, S. Offset-free distributed predictive control based on fuzzy logic: Application to a real four-tank plant. 22th IFAC World Congress (2023)

Revollar, S., Meneses, M., Vega, P., Francisco, M., Vilanova, R. Eco-efficiency dependences for wastewater treatment plant operation. 36th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental impact of Energy Systems (ECOS). Las Palmas de Gran Canaria (2023)

Sánchez, L., Revollar, S., Francisco, M., Vega, P., Meneses, M., Vilanova, R. Influencia de la temperatura y las acciones de control en las reacciones biológicas del proceso de fangos activados. XLV Jornadas de Automática. Málaga (2024).

Aponte-Rengifo, O., Francisco, M., Vega, P. Real application of deep reinforcement learning for multi-agent cooperation in Distributed Model-based Predictive Control. American Control Conference (ACC). Toronto, Canada (2024)

Aponte-Rengifo, O., Francisco, M., Vega, P. Multi-agent Model Predictive Control cooperation in a real eight-tank plant based on reinforcement learning. European Control Conference (ECC) pp. 1615-1620. Stockholm, Sweden (2024)

C.6. Dirección de tesis

"Control predictivo basado en modelos fuzzy de sistemas complejos. Aplicación al control y supervisión de procesos de depuración de aguas. Author: Pedro Vallejo LLamas. Supervisor: Pastora Vega. University of Salamanca (2021).

"On the decarbonization of Chemical and Energy Industries: Power-to-X Design Strategies" Author: Antonio Sánchez García. Supervisors: Mariano Martín, Pastora Vega. University of Salamanca (2021).

"Técnicas inteligentes de supervisión y control predictivo distribuido aplicadas a redes de drenaje urbano" Author: Antonio Cembellín Sánchez Supervisors: Pastora Vega, Mario Francisco University of Salamanca (2024).

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	10-09-2025
----------------------	------------

Nombre y apellidos	NATIVIDAD DURO CARRALERO		
Núm. Identificación del investigador	Researcher ID	http://www.researcherid.com/rid/K-8117-2014	
	Código Orcid	http://orcid.org/0000-0001-9837-5967	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA		
Categoría profesional	CATEDRATICA DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	25-10-2024
Espec. Cód. UNESCO	331102		
Palabras clave	Ingeniería de sistemas y automática		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
LICENCIADA CC FISICAS	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	1995
DOCTORA EN CIENCIAS	UNED	2002

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

Sexenios de investigación reconocidos: 2000-2008, 2009-2014, 2015-2020.

Quinquenios docentes reconocidos: 1997-2001, 2002-2006, 2007-2011, 2012-2016, 2017-2021.

Indicador	Valor
Citas totales	1393
Promedio citas/año (últimos 5 años)	460
Publicaciones Q1	16
Índice H	18

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

Licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid (1995) y doctora en Ciencias Físicas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (2002). Actualmente es miembro del Departamento de Informática y Automática de la UNED, siendo catedrática de universidad a tiempo completo desde el año 2024. Su actividad investigadora con 3 sexenios de investigación reconocidos cubre distintos aspectos el área de la ingeniería de sistemas y la automática: control de procesos (tema en el que realizó su tesis doctoral), modelado y simulación de fotobiorreactores. Además, otras líneas activas de investigación son las técnicas de aprendizaje automático para bases de datos de fusión termonuclear y los laboratorios virtuales y remotos aplicados a la enseñanza. De todas estas líneas de investigación han surgido publicaciones de las que es autor o coautor. Estas publicaciones incluyen más de 35 publicaciones con índice de impacto (JCR), de las cuales más de 25 en los primeros cuartiles, 3 libros en materias de enseñanza universitaria, 1 capítulo de libro orientado a la investigación y un libro de investigación como editora, además de múltiples publicaciones en actas de congresos científicos.

Además, ha participado en más de 15 proyectos de investigación de convocatorias públicas competitivas en relación con estos temas. En los dos últimos participo como IP.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

“Multi-step clustering of SmartMeters Time Series: application to demand flexibility characterization of SME customers”. Bañales, S., Dormido, R. and Duro, N., CMES-Computer Modeling in Engineering & Sciences, Octubre 2024, (39 pp). ISSN: 1526-1506 (online) Ed: Tech Science Press. [doi:10.32604/cmcs.2024.054946](https://doi.org/10.32604/cmcs.2024.054946),

“Finite Element Analysis of Different Transverse Flux Linear Induction Motor Models to Improve the Performance of the Main Magnetic Circuit”. Dominguez J.A., Duro, N., Gaudioso E. Machines, 2024, Vol. 12, Issue 2, pp 89 (31 pp). ISSN: 2075-1702 Ed: MDPI

“Advanced control by Reinforcement Learning for WastewaterTreatment Plants: A comparison with Traditional Approaches”. Hernández del Olmo, F., Gaudioso, E., Duro, N., Dormido, R. Applied Sciences 2023, 13 (8), 4752. ISSN: 2076-3417 Ed: MDPI

“Simulation of a Transverse Flux Linear Induction Motor to Determine an Equivalent Circuit Using 3D Finite Element”, Dominguez J.A., Duro, N., Gaudioso E. IEEE ACCESS, 2023, Vol. 11, pp: 19690-19709. ISSN: [1996-1073](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3248290) Ed: IEEE <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3248290>.

“Smart Meters Time Series Clustering for Demand Response Applications in the Context of High Penetration of Renewable Energy Resources”. Bañales, S., Dormido, R., Duro, N. Energies, 2021, Vol. 14, Issue 12, 3458 (22 pp). ISSN: 1996-1073 Ed: MDPI

“A 3-D Simulation of a Single-Sided Linear Induction Motor with Transverse and Longitudinal Magnetic Flux”. Dominguez J.A., Duro, N., Gaudioso E. Applied Science, 2020, Vol. 10, Issue 19, 7004 (26 pp). ISSN: 2076-3417 Ed: MDPI

“Performance Analysis of Clustering Internal Validation Indexes with Asymmetric Clusters” Rojas-Thomas, J.C. Santos, M. Mora, M, Duro, N. IEEE Latin American Transactions, 2019, Aceptado (Nov 2019). ISSN: 1548-0992 (online). Ed: IEEE

“Machine Learning Weather Soft-Sensor for Advanced Control of Wastewater Treatment Plants” Hernández-del-Olmo, F., Gaudioso, E., Duro, N., Dormido, R. Sensors, 2019, Vol. 19 (14), pp: 3139 (12 pp). 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. <https://doi.org/10.3390/s19143139>

“An unsupervised method for Artefact Removal in EEG Signals”. Mur, A., Dormido, R., Duro, N. Sensors, 2019, Vol. 19, pp: 2302 (22 pp). 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. [doi:10.3390/s19102302](https://doi.org/10.3390/s19102302)

“Tackling the Start-Up of a Reinforcement Learning Agent for the Control of Wastewater Treatment Plants” Hernández-del-Olmo, F., Gaudioso, E., Dormido, R., Duro, N. Knowledge Based Systems, 2018, Vol. 144, pp: 9-15. ISSN 0950-7051 Ed: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2017.12.019>

“Using Spherical-Harmonics Expansions for Optics Surface Reconstruction from Gradients” Solano-Altamirano, J.M., Vazquez-Otero, A., Khikhlukha, D., Dormido, R., Duro, N. Sensors, Noviembre 2017, Vol. 17(12), pp: 2780 (15 páginas). ISSN 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. [doi:10.3390/s17122780](https://doi.org/10.3390/s17122780)

“Smart vending machines in the era of internet of things”, Solano, A., Duro, N., Dormido, R., González, P. Future Generation Computer Systems, 27 Noviembre 2017, Vol. 76, pp: 215-220. Ed: Elsevier. Doi: [10.1016/j.future.2016.10.029](https://doi.org/10.1016/j.future.2016.10.029)

- “An unsupervised method to determine the optimal number of independent components”, Mur A., Dormido R., Duro N. Expert Systems with Applications, Enero 2017, Vol. 75, pp: 56-62. ISSN: 0957-4174. Ed: Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2017.01.015>
- “One-Time URL: a proximity security mechanism between Internet of Things and mobile devices”, Solano, A., Dormido, R., Duro, N., González, V. Sensors, 2016, 16, pp: 1694 (17 pp). ISSN 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi:10.3390/s16101694
- “Energy and Environmental Efficiency for the N-ammonia removal process in WasteWater Treatment Plants by means of reinforcement learning”, Hernández del Olmo F., Gaudioso E., Dormido R., Duro N. Energies, Octubre 2016, Vol. 9, pp: 755 (17 pp). ISSN: 1996-1073 Ed: MDPI. Doi: 10.3390/en9090755
- “Determination of the optimal number of clusters using a spectral clustering optimization”, Mur A., Dormido R., Duro N., Dormido-Canto S., Vega J. Expert Systems with Applications, 2016, Vol. 65, pp: 304-314. ISSN: 0957-4174. Ed: Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2016.08.059>
- “A Self-Provisioning Mechanism in OpenStack for IoT Devices”, Solano A., Dormido R., Duro N., Sánchez J. M. Sensors, 2016, Vol. 16 pp: 1306 (19 pp). ISSN 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi:10.3390/s16081306
- “Unsupervised Event Characterization and Detection in of Multichannel Signals: an EEG application”, Mur A., Dormido R., Vega J., Duro N., Dormido-Canto S. Sensors, 2016, Vol. 16, pp: 590. ISSN 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi: 10.3390/s16040590
- “Unsupervised Event Detection and Classification of Multichannel Signals”, Mur A., Dormido R., Vega J., Dormido-Canto S., Duro N., Expert Systems with Applications, 15 July 2016, Vol. 54, pp: 294-303. ISSN: 0957-4174. Ed: Elsevier. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2016.01.014>
- “Laser Spot Detection Based on Reaction Diffusion”, Vázquez-Otero A., Khikhlukha D., Solano-Altamirano J.M., Dormido R. and Duro N. Sensors. Marzo 2016, Vol. 16, pp: 315. ISSN: 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi: 10.3390/s16030315
- “Reaction Diffusion Voronoi Diagrams: from sensors data to computing”, Vázquez-Otero A., Faigl J., Dormido R. and Duro N. Sensors. Mayo 2015, Vol. 15, pp: 12736-12764. ISSN: 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi:10.3390/s150612736
- “Reaction-Diffusion based Computational Model for Autonomous Mobile Robot Exploration of Unknown Environments”. Vazquez-Otero A., Faigl J., Duro N., Dormido R. International Journal of Unconventional Computing (ISSN: 1548-7199), vol 10, nº 4, pp. 295-316. Mayo 2014
- “An Interactive Tool for Outdoor Computer Controlled Cultivation of Microalgae in a Tubular Photobioreactor System”. Dormido, R., Sanchez, J., Duro, N., Dormido-Canto, S., Guinaldo, M., Dormido, S. Sensors 2014 (ISSN: 1424-8220, vol 14, pp. 4466-4483. doi:10.3390/s140304466. Febrero, 2014.
- “Application of Event-based sampling strategies for Fusion Research”. Sánchez, J., Dormido-Canto, S., Vega, J., Duro, N., Dormido, R., Dormido, S. Fusion Science & Technology. October 2010, Vol. 58, Number 2, pp: 666-674. ISSN: 1536-1055. Ed: American Nuclear Society
- “The Reaction Wheel Pendulum: An Interactive Virtual Laboratory for Control Education”.García, A., Duro, N., Dormido, R., Dormido, S. International Journal of Online Engineering (IJOE). Aug. 2010, Vol. 6, Nº 3, pp:54-58. ISSN: 1861-2121, Ed: IAOE

“Dynamic Clustering and Modeling Approaches for Fusion Plasma Signals”. Martín, J.A., Santos, M., Farias, G., Duro, N., Sánchez, J., Dormido, R., Dormido-Canto, S., Vega, J., Vargas, H. IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement., Sept. 2009, Vol 58. Issue 9, pp.: 2969-2978. ISSN: 0018-9456. Ed: IEEE.

“Automated recognition system for ELM classification in JET”. Duro, N., Dormido, R., Vega, J., Dormido-Canto, S., Farias, G., Sanchez, J., Vargas, H., Murari, A. and JET-Contributors. Fusion Engineering and Design. June 2009, Vol. 84, Issue 2-6, pp.: 712-715. Disponible electrónicamente desde Enero 2009. ISSN: 0920-3796. Ed. Elsevier

C.2. Proyectos

"Entorno distribuido de tiempo real para la gestión de alarmas de disrupción con múltiples predictores en pulso largo: reentrenamiento on-line y cambio en caliente de predictor".
PID2022-137680OB-C32

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Director del proyecto: Sebastian Dormido Canto y Natividad Duro Carralero

Fechas de inicio y finalización: 01/09/2023-31/08/2026.

Puesto: Investigador principal

"Modelling of disruption types in thermonuclear plasmas and its recognition by means of machine learning techniques". PID2019-108377RB-C32

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y competitividad

Director del proyecto: Sebastian Dormido Canto y Natividad Duro Carralero

Fechas de inicio y finalización: 01/06/2020-31/05/2023. Prorrogado hasta 29-02-24

Puesto: Investigador principal

“Tomas de decisión en tiempo real para la selección de métodos de elusión y mitigación de disrupciones tokamaks” Proyecto: ENE2015-64914-C3-2-R

Entidad financiadora: Ministerio de Economía Competitividad. Cantidad financiada: 84.700 €

Director del proyecto: Sebastian Dormido Canto. Participantes: UNED

Fechas de inicio y finalización: 01/01/2016-31/12/2018.

Puesto: Investigador colaborador

“Control y optimización de la producción de biomasa con microalgas como fuente de energía renovable . (PROBIOREN)” Proyecto: DPI2014-55932-C2-2-R

Entidad financiadora: Ministerio de Economía-Competitividad. Cantidad financiada: 140.118€

Director del proyecto: José Sánchez Moreno. Participantes: UNED

Fechas de inicio y finalización: 01/01/2015-31/12/2017.

Puesto: Investigador colaborador

“Modelado, simulación, control y optimización de fotobiorreactores (MACROBIO)”. Proyecto: DPI2011-27818-C02-2

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Investigación. Cantidad financiada: 139.150 €

Director del proyecto: José Sánchez Moreno. Participantes: UNED, Universidad de Almería.

Fechas de inicio y finalización: 01/01/2012-31/12/2014.

Puesto: Investigador colaborador

“Análisis de Datos basados en aprendizaje automático y sistemas inteligentes de adquisición de datos. Modelos avanzados para entornos de fusión. ENE2012-38970-C04-03”.

Entidad financiadora: Ministerio Economía-Competitividad

Director del proyecto: Sebastian Dormido Canto. Participantes: UNED, Ciemat.

Fechas de inicio y finalización: 01/01/2013-31/12/2015.

Puesto: Investigador colaborador

C.3. Participación en contratos de I+D+i

Título del contrato: Cátedra UNED-HUAWEI en Cloud Computing y Big Data

Empresa financiadora: HUAWEI Cantidad financiada: 81.070 €

Fechas de inicio y finalización: 24/11/2015-31/12/2017.

Investigador Responsable: Natividad Duro Carralero

C.5. Tesis doctorales dirigidas

“Computational Models for Mobile Robotics based on Reaction-Diffusion Processes”. Autor: Alejandro Vázquez Otero. UNED 2016. Sobresaliente

“Resolución de Problemas de Detección y Clasificación Mediante Soluciones Óptimas no Supervisadas” Autor: Ángel Ramiro Mur Güerri. UNED. 2017. Sobresaliente Cum Laude

“OpenVend: Hacia un Ecosistema Abierto para el Vending en la Era de Internet de las Cosas”. Autor: Antonio Solano Tarroc. UNED. 2017. Sobresaliente Cum Laude

“Contribuciones al Modelado de un Motor Lineal de Inducción de Flujo Transversal mediante Elementos Finitos-3D”. Autor: Juan Antonio Dominguez Hernandez. UNED. 2024. Sobresaliente Cum Laude

C.6. Participaciones en congresos internacionales

“Correlation based method for sorting and filtering relevant features for unsupervised machine learning”. Hernández F., Duro N., Gaudioso E., Dormido R, Vega J. 13th Technical Meeting on Plasma Control Systems, Data Management and Remote Experiments in Fusion Research, United Kingdom (Online), 5-8 July, 2021

“Analyzing Clustering Validation Measures based on a New Paradigm”. Rojas-Thomas, J.C., Santos, M., N. Duro, N., López, V., Mora, M. 5th International Conference on Control & Signal Processing. (CSP 2017). Kairouan (Tunisia). 28-30 Octubre 2017.

“A Virtual Laboratory for Tubular Photobioreactors for Outdoor Microalgae Culture”. Sanchez, J., Dormido, R., Duro, N., Fernandez, I., Dormido, S. 10th IFAC Symposium on Advanced in Control Education (ACE 2013). Sheffield (United Kingdom). 28-30 Agosto, 2013.

“Reaction-Diffusion Process Based Computational Model for Mobile Robot Exploration Task”. Vazquez-Otero, A. Faigl, J. Duro, N., Dormido, R. IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2013). Workshop on Unconventional Approaches to Robotics Automation and Control Inspired by Nature (URACIN 2013). Karlsruhe (Germany). 6-10 May 2013.

“An overview about recent developments on advanced data analysis techniques in fusion “. Vega, J., Murari, A., Rattá G., Gonzalez, S., Pereira, A., Castro, R., Portas, A., Pastor, I., Dormido-Canto, S., Dormido, R., Duro, N., Sanchez, J., Farias, G., Ramirez, J.M., Makili, L., Vargas, H., Pajares, G., Santos, M., Ruiz, M., Barrera, E., López, J.M. ,de Arcas, G. 6th Workshop on Fusion Data Processing, Validation and Analysis. Madrid (Spain). 25-27 January, 2010.