

Parte A. DATOS PERSONALES

		Fecha del CVA	29/09/2021
Nombre y apellidos	Ignacio Rojas Ruiz		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	B-7481-2013	
	Código Orcid	0000-0002-1033-5635	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Arquitectura y Tecnología de Computadores / Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación		
Dirección	Calle Periodista Daniel Saucedo Aranda s/n, 18071		
Teléfono	958-241718	correo electrónico	irojas@ugr.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	30/07/2009
Espec. cód. UNESCO	1203, 3304		
Palabras clave	CIENCIA DE LOS ORDENADORES TECNOLOGÍA DE LOS ORDENADORES		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Granada	1992
Doctor en Ciencias Físicas	Granda	1996

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

Número de sexenios de investigación: 4 (todos los posibles). **Sexenio transferencia:** 1
Fecha último sexenio concedido: 19 de junio de 2017 (periodo 2011-2016).
Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 16
Citas totales: ISI Web of Science: 3118. Google Scholar: Total, Numero citas: 7026, Índice h: 39, índice i10: 139. (<https://scholar.google.es/citations?user=o6uOKG0AAAAJ&hl=es>)
Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 180
Publicaciones totales en el primer cuartil (Q1): 48
Índice h (ISI Web of Science): 28

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Su campo de investigación se centra en el estudio de sistemas multidimensionales complejos utilizando sistemas inteligentes, apoyado por plataformas de computación de altas prestaciones, enfocado a la resolución de problemas reales en diversos campos, tales como la bioinformática, la biomedicina y la predicción de series temporales, entre otras.

Como resultado de la investigación desarrollada, ha publicado más de 259 contribuciones reflejadas en la base de datos ISI Web of Knowledge, de las cuales más de 146 son clasificadas como artículos, y más de 90 contribuciones están recogidas en revistas indexadas en el Journal Citation Reports del Instituto para la Información Científica (ISI). De forma complementaria a la publicación en revistas indexadas, ha participado con contribuciones científicas en más de 125 congresos internacionales relacionados con su ámbito de investigación, ha dirigido 25 tesis doctorales, ha organizado diversos congresos internacionales (un total de 14 congresos internacionales y 3 nacionales), workshops y sesiones especiales.

A lo largo de toda su trayectoria investigadora, ha participado en 32 proyectos (ha sido investigador principal en 7 proyectos del Plan Nacional de I+D+i, y tres proyectos de Excelencia de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía). Destacar que también ha participado como investigador en tres proyectos de la Unión Europea (siendo los dos últimos FP7-ICT-2009-6-270436 FP7-ICT-2009-6-270434). Ha participado en un Proyecto CENIT y en 7 contratos de investigación de carácter innovador firmados a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI).

En cuanto a la labor de gestión universitaria, destacar que ha sido Subdirector de Infraestructura Biblioteca y Gestión Económica de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación de la Universidad de Granada desde 2004 a 2008, siendo desde 2013 el Director del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC-UGR) de la Universidad de Granada, (<http://citic.ugr.es/>).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (15 publicaciones más relevantes de los últimos años)

1. D. Castillo et.al. “KnowSeq R-Bioc package: The automatic smart gene expression tool ...” Computers in Biology and Medicine, vol.133, 2021
2. O. Baños et.al. “Opportunistic Activity Recognition in IoT Sensor Ecosystems via Multimodal...” Neural Processing Letter, MAR 2021
3. O. Valenzuela et.al. “Advanced neural network systems for solving complex real problems ...” Neural Processing Letter, JUN 2021
4. Olga Valenzuela et.al. “Main findings and advances in bioinformatics ...” BMC Bioinformatics, vol.21, 2020
5. Juan Manuel Gálvez, et.al “Towards Improving Skin Cancer Diagnosis ...” IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, 2020.
6. D.Castillo et.al. “Leukemia multiclass assessment and classification from Microarray and RNA-seq technologies integration at gene expression level” PLOS ONE, vol.14, 2019
7. Gonzalo Ruiz-García et al. “Toward a Fuzzy Logic System Based on ...” IEEE Transactions on Fuzzy Systems, vol.27, issue:12, 2019.
8. A. Irigoyen et al. “Integrative multi-platform meta-analysis of gene expression profiles in pancreatic ductal ...”, PLOS ONE Vol.13 N.4, APR 4 2018.
9. J. Galvez et al. “Multiclass classification for skin cancer profiling based on the integration of heterogeneous gene expression series”, PLOS ONE 13(5): e0196836. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196836>, MAY 11, 2018.
10. O. Valenzuela et al. “Multi-Objective Genetic Algorithms to find Most Relevant Volumes of the Brain related to Alzheimer's ...” INTERNATIONAL JOURNAL OF NEURAL SYSTEMS, <https://doi.org/10.1142/S0129065718500223>, 28 APRIL 2018.
11. D. Castillo et al. “Integration of RNA-Seq data with heterogeneous microarray data for breast cancer profiling”, BMC BIOINFORMATICS Vol.18, N.506, NOV 21 2017.
12. F. Ortuño, et al. “Advances and New Perspectives in Medicinal Chemistry Engineering and Bioinformatics...”, CURRENT TOPICS IN MEDICINAL CHEMISTRY, vol.17, 2017.
13. A. Prieto, et al. “Neural networks: An overview of early research, current frameworks and new challenges”, NEUROCOMPUTING, vol.214, Nov.2016.
14. C. Villalonga, et al. “Ontology-Based High-Level Context Inference for Human Behavior Identification”, SENSORS, Vol.16, 2016.
15. G. Ruiz, et al. “Join and Meet Operations for Type-2 Fuzzy Sets With Nonconvex Secondary Memberships”, IEEE TRANSACTIONS ON FUZZY SYSTEMS, vol.24, 2016.

C.2. Proyectos (máximo 5-7)

Tipo de participación en el proyecto: Investigador principal.

Referencia del proyecto: P20_00163, **Título:** Integración de fuentes heterogéneas de información biomédica utilizando computación de altas prestaciones. Aplicación en problemas complejos en medicina personalizada y de precisión.

Entidad financiadora: Proyectos I+D+i Junta de Andalucía 2020

Duración: 01/01/2021-31/12/2022

Financiación recibida (en euros): 197.700€ **Estado del proyecto:** Concedido

Tipo de participación en el proyecto: Investigador principal.

Referencia del proyecto: CV20-64934, **Título:** Desarrollo de una plataforma inteligente que permita la integración de fuentes de información heterogénea (imágenes, genética y proteómica) para la caracterización y predicción de la virulencia y patogenicidad de pacientes con COVID-19.

Entidad financiadora: Proyectos de investigación sobre SARS-COV-2 y la enfermedad COVID-19. Junta de Andalucía 2020

Duración: 09/09/2020-08/09/2021

Financiación recibida (en euros): 81.000€ **Estado del proyecto:** Concedido

Tipo de participación en el proyecto: Investigador principal.

Referencia del proyecto: RTI2018-101674-B-I00, **Título:** Arquitecturas de cómputo y soluciones basadas en aprendizaje máquina avanzadas para problemas complejos en Bioinformática, Biotecnología y Biomedicina

Entidad financiadora: Proyectos del Plan Nacional 2018

Duración: 01/01/2019- 30/09/2022

Financiación recibida (en euros): 134.310€ **Estado del proyecto:** Concedido

Tipo de participación en el proyecto: Investigador principal.

Referencia del proyecto: TIN2015-71873-R, **Título:** Avances en arquitecturas de cómputo para aprendizaje automático utilizando fuentes heterogéneas: aplicaciones en salud y bienestar

Entidad financiadora: Proyectos de Investigación del Plan Nacional, Ministerio de Ciencia e Innovación

Duración: 01/01/2016-31/12/2018

Financiación recibida (en euros): 117.491€ **Estado del proyecto:** Concedido

Tipo de participación en el proyecto: Investigador principal.

Referencia del proyecto: SAF2010-20558, **Título:** DISIPA-BIO: Desarrollo de Sistemas Inteligentes Avanzados en Plataformas de Altas Prestaciones. Aplicación en Problemas Bioinformáticos y Biomédicos

Entidad financiadora: Proyectos de Investigación del Plan Nacional, Ministerio de Ciencia e Innovación

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Financiación recibida (en euros): 181.500€ **Estado del proyecto:** Concedido

Tipo de participación en el proyecto: Investigador.

Referencia del proyecto: FP7-ICT-2009-6-270436, **Título:** TOMSY: Topology based motion synthesis for dexterous manipulation

Investigador principal (nombre y apellidos): Eduardo Ros Vidal

Entidad financiadora: VII PROGRAMA Marco de la Unión Europea, Comisión Europea

Duración: 01/04/2011-31/03/2014

Financiación recibida (en euros): 578.000€ **Estado del proyecto:** Concedido

Tipo de participación en el proyecto: Investigador.

Referencia del proyecto: FP7-ICT-2009-6-270434, **Título:** REALNET: Realistic real-time networks: computation dynamics in the cerebellum

Investigador principal (nombre y apellidos): Eduardo Ros Vidal

Entidad financiadora: VII PROGRAMA Marco de la Unión Europea, Comisión Europea

Duración: 01/02/2011- 31/01/2014

Financiación recibida (en euros): 336.360€ **Estado del proyecto:** Concedido

C.3. Contratos de I+D+i (los tres más relevantes)

Tipo de participación en el contrato: Investigador.

Referencia del contrato: TIGRIS, C-3802-00

Título: Diseño y desarrollo de herramientas de configuración e integración para RTU.

Investigador principal (nombre y apellidos): Héctor Pomares Cintas

Entidad financiadora: Subcontratas dentro del Programa FEDER-INTERCONECTA por Telvent Energía S.A.

Duración: 01/10/2013-30/10/2014

Financiación recibida (en euros): 40.000€

Tipo de participación en el contrato: Investigador.

Referencia del proyecto: EMACSA, C-3624-00

Título: Incorporación de nuevas tecnologías de procesamiento de datos en la ayuda a la toma de decisiones para la gestión automática de la sectorización de la red de abastecimiento de agua de la ciudad de Córdoba

Investigador principal (nombre y apellidos): Héctor Pomares Cintas

Entidad financiadora: EMACSA S.A. (Empresa Municipal de Aguas de Córdoba)

Duración: 01/01/2012-31/12/2014

Financiación recibida (en euros): 104.590,9€

Tipo de participación en el contrato: Investigador.

Referencia del proyecto: CENIT2007-1010

Título: AmVital: Entorno Personal Digital para la Salud y el Bienestar.

Investigador principal (nombre y apellidos): Alberto Prieto Espinosa

Entidad financiadora: Subcontratas dentro del Programa CENIT del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

Duración: 01/02/2008-31/08/2009 (contratación con Telefónica I+D), 01/04/2007-31/12/2010 (contratación con Telvent Interactiva)

Financiación recibida (en euros): 536.228€ (contratación con Telefónica I+D), 249999 (contratación con Telvent Interactiva)

C.4. Patentes

Juan Ramón Delgado Pérez; Antonia Aránega Jiménez; Octavio Caba Pérez; José Carlos Prados Salazar; Consolación Melguizo Alonso; Fernando Rodríguez Serrano; Raúl Ortiz Quesada; María Celia Vélez Fernández; Ignacio Rojas Ruiz; Alberto Prieto Espinosa. Método de obtención de datos útiles para el diagnóstico, pronóstico y predicción de respuesta al tratamiento de adenocarcinoma de Páncreas

C.5. Otros méritos

- Primer premio al mejor trabajo de investigación presentado en el European Symposium on Time Series Prediction de 2008.
- Ganador de dos competiciones internacionales de predicción de series temporales.
- Revisor de más de 25 revistas internacionales indexadas en el ISI.
- Co-organizador de las tres ediciones del Simposio de Inteligencia Computacional (SICO'2005, SICO'2007 y SICO'2010), del congreso internacional First Workshop on Genetic Fuzzy Systems, (GFS 2005), del congreso International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN2011, IWANN2013, IWANN2015, IWANN2017, IWANN2019, IWANN2021). Organizador del congreso internacional: International work-conference on Time Series (ITISE'14, ITISE'15, ITISE'16, ITISE'17, ITISE'18, ITISE'19, ITISE'21), del International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering (IWBBIO'13, IWBBIO'14, IWBBIO'15, IWBBIO'16, IWBBIO'17, IWBBIO'18, IWBBIO'19, IWBBIO'20) y del International Conference on Bioengineering, Biomedical Signal and Image Processing (BIOMESIP)
- Autor de libros y procedidgns internacionales (24 aportaciones). Evaluador de proyectos para agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP).

Fdo: Ignacio Rojas Ruiz



UNIVERSIDAD DE GRANADA
CITIC - CIUDAD DE GRANADA
AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	30/01/2023
---------------	------------

Nombre y apellidos	Oresti Baños Legrán		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID	M-5661-2019	
	SCOPUS Author ID	36917853400	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-5434-4253	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Ingeniería de Computadores, Automática y Robótica / ETS Ingeniería Informática y Telecomunicación		
Dirección	Calle Periodista Rafael Gómez Montero, nº 2		
Teléfono	(+34)958248598	Correo electrónico	oresti@ugr.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	30/07/2020
Palabras clave	Computación vestible. Computación móvil. Computación ubicua. Reconocimiento de patrones. Aprendizaje máquina. Minería de datos. Computación de altas prestaciones. Aplicaciones biomédicas y asistenciales.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Europeus en Ingeniería de Computadores y Redes (Cum Laude)	Universidad de Granada	2014
Ingeniero en Electrónica	Universidad de Granada	2011
Máster Oficial en Ingeniería de Computadores y Redes (Mención de Calidad)	Universidad de Granada	2010
Ingeniero de Telecomunicación	Universidad de Granada	2009

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

Citas totales: 1416 / 1981 / 3083 (WoS / Scopus / Google Scholar)

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 26 (WoS)

Índice h: 19 / 21 / 24 (WoS / Scopus / Google Scholar)

Tesis doctorales dirigidas: 3 (mención internacional)

Tramos de investigación: 3 (autonómicos), 1 (nacional)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Su campo de investigación se centra en la **computación vestible, ubicua y móvil** con especial aplicación al ámbito médico, asistencial y del bienestar. Su experiencia cubre los dominios del **aprendizaje-máquina y minería de datos** para el **modelado holístico del comportamiento humano** a partir de información de sensores multimodales, así como el desarrollo de sistemas de identificación de comportamiento robustos, adaptativos y oportunistas para su uso diario en contextos de la vida diaria.

Como resultado de la investigación desarrollada ha publicado más de **40 artículos** recogidos en revistas indexadas en el Journal Citation Reports (**JCR**), con más de tres cuartas partes de ellos categorizados como muy relevantes (primer y segundo cuartil). Asimismo, ha publicado **10 artículos en congresos** internacionales de reconocido prestigio (**clase 1 y 2** según la GII-GRIN-SCIE), más de **50 trabajos en congresos** (la mayoría publicados en **ACM, IEEE** o LNCS) y 7 artículos en revistas nacionales e internacionales de divulgación. También ha sido **co-organizador de 10 workshops/conferencias en salud digital** (e.j., UCAMl, Health-i-Coach) y miembro del comité de programa de 15 conferencias internacionales (e.j., PervasiveHealth, BodyNets o IWANN). También es **editor asociado** de las revistas internacionales Human-centric Computing and Information Sciences (Springer), International Journal of Environmental Research and Public Health (MDPI) y SENSORS (MPDI), así como

editor invitado en varias revistas de referencia en el campo como Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing (Springer), Journal of Distributed Sensor Networks (SAGE) y el magazine Computer (IEEE), todas ellas indexadas en el JCR.

A lo largo de su trayectoria investigadora, ha participado en un total de **23 proyectos de investigación nacionales e internacionales**, en su mayoría de TIC en Salud (3 EU-H2020, 4 EU-FP7, 1 INTERREG, 1 National Research Foundation of Korea, 2 Netherlands Organisation for Scientific Research, 3 Plan Nacional Español I+D+i, 2 Proyectos Excelencia de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, 1 Plan Propio de la Universidad de Granada). Asimismo, ha participado en 2 contratos de investigación españoles (1 CENIT, 1 Telvent Energía S.A.) y 1 contrato de investigación holandés (Menzis Health Insurance). Ha sido **coordinador** de 2014 a 2016 de "Mining Minds", un proyecto marco de salud digital orientado a industria participado por varias instituciones de investigación, compañías y universidades de Corea del Sur, Australia y Paquistán. Ha sido **investigador principal** de "HoliBehave", proyecto del plan nacional holandés en el que se desarrolló una plataforma inteligente de monitorización, procesamiento y minería holística de datos de comportamiento humano. De 2017 a 2020 fue **líder del paquete de trabajo 4** "User Behavior Sensing, Modelling and Analysis" en el proyecto europeo H2020 "Council-of-Coaches (COUCH)". Actualmente es investigador principal de los proyectos "MONITOR-COVID" y "POSTCOVID-AI", financiados por la Junta de Andalucía y La Fundación La Caixa respectivamente.

Ha **trabajado** como profesor de tecnología creativa e investigador senior en telemedicina, ambos en la **University of Twente (Holanda)**, desde 2016 hasta 2018. Aquí formó parte del Biomedical Signal and Systems group (BSS), el Centre for Telematics and Information Technology (CTIT), el Research Centre for Biomedical Technology and Technical Medicine (MIRA) y del Centre for Monitoring and Coaching (CMC). También ha trabajado como investigador postdoctoral en el Ubiquitous Computing Lab (UCLab), **Kyung Hee University (Corea del Sur)**, desde 2014 hasta 2016. Aquí ostentaba una beca postdoctoral Brain Korea 21+, programa que constituye el más prestigioso y competitivo marco científico, tecnológico y creativo de Corea del Sur. Además, lideró durante este mismo periodo el Human Aware Technology Group y el Information Curation Team, con más de 20 personas a su cargo. Durante su doctorado fue beneficiario de una beca predoctoral de Proyecto de Excelencia (F.P.D.I) de la Junta de Andalucía, una beca predoctoral para la Formación de Profesorado Universitario (FPU) del Plan Nacional de Investigación, y una beca de investigación individual HPC-Europa2 financiada por el Séptimo Programa marco de la Comisión Europea, todas en concurrencia competitiva. Ha realizado **estancias** superiores a un mes en centros de investigación de prestigio como el **Swiss Federal Institute of Technology Zurich (Suiza)**, la **Technical University of Eindhoven (Holanda)** y la **University of Alabama (Estados Unidos)**.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones en revistas con índice de impacto (más recientes, Q1)

Konsolakis, K., **Banos, O.**, Cabrita, M., Hermens, H. COVID-BEHAVE dataset: measuring human behaviour during the COVID-19 pandemic. Scientific Data, pp. 1-20 (2022) {IF=8.501, Q1}

Rodriguez-Leon, C., Villalonga, C., Munoz-Torres, M., Ruiz, J. R., **Banos, O.** Mobile and Wearable Sensing for the Monitoring of Diabetes-related Parameters: Systematic Review. JMIR mHealth and uHealth, vol. 9, no. 6, pp. 1-25. (2021) {IF=4.967, Q1}

Gutierrez, L. J., Rabbani, K., Ajayi, O. J., Gebresilassie, S. K., Rafferty, J., Castro, L. A., **Banos, O.** Internet of Things for Mental Health: Open Issues in Data Acquisition, Self-Organization, Service Level Agreement, and Identity Management. International Journal of Environmental Research and Public Health, vol. 18, no. 3, pp. 1-19 (2021) {IF=4.614, Q1}

Ye, J., O'Grady, M., Banos, O. Sensor Technology for Smart Homes. Sensors, vol. 20, no. 24, pp. 1-3 (2020) {IF=3.576, Q1}

Molina-Molina, A., Ruiz-Malagón, E.-J., Carrillo-Perez, F., Roche-Seruendo, L.-E., Damas, M., **Banos, O.**, García-Pinillos, F. Validation Of mDurance, a Wearable Surface Electromyography

System for Muscle Activity Assessment. *Frontiers in Physiology*, vol. 11, no. 606287, pp. 1-11 (2020) {IF=4.566, Q1}

Bailon, C., Goicoechea, C., **Banos, O.**, Damas, M., Pomares, H., Correa, A., Sanabria, D., Perakakis, P. CoVidAffect, real-time monitoring of mood variations following the COVID-19 outbreak in Spain. *Scientific Data*, (2020) {IF=6.444, Q1}

Bailon, C., Damas, M., Pomares, H., Sanabria, D., Perakakis, P., Goicoechea, C., **Banos, O.** Smartphone-Based Platform for Affect Monitoring through Flexibly Managed Experience Sampling Methods. *Sensors*, vol. 19, no. 3430, pp. 1-23 (2019) {IF=3.275, Q1}

Wohlfahrt-Laymann, J., Hermens, H., Villalonga, C., Vollenbroek-Hutten, M., **Banos, O.** MobileCogniTracker - A mobile experience sampling tool for tracking cognitive behaviour. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, vol. 10, no. 6, pp. 2143-2160 (2019) {IF=4.594, Q1}

Bailon, C., Damas, M., Pomares, H., **Banos, O.** SPIRA: an automatic system to support lower limb injury assessment. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, vol. 10, no. 6, pp. 2111-2123 (2019) {IF=4.594, Q1}

Bang, J., Hur, T., Kim, D., Huynh-The, T., Lee, J., **Banos, O.**, Kim, J.-I., Lee, S. Adaptive Data Boosting Technique for Robust Personalized Speech Emotion in Emotionally-Imbalanced Small-Sample Environments. *Sensors*, vol. 18, no. 11, pp. 1-21 (2018) {IF=3.031, Q1}

Banos, O., Nugent, C. M-Coaching: Towards the Next Generation of Mobile-Driven Healthcare Support Services. *Computer*, vol. 51, no. 8, pp. 14-17 (2018) {IF=3.564, Q1}

Banos, O., Hermens, H., Nugent, C., Pomares, H. Smart Sensing Technologies for Personalised e-Coaching. *Sensors*, vol. 18, no. 1751, pp. 1-4 (2018) {IF=3.031, Q1}

Banos, O., Nugent, C. E-Coaching for Health. *Computer*, vol. 51, no. 3, pp. 12-15 (2018) {IF=3.564, Q1}

Villalonga, C., Pomares, H., Rojas, I., **Banos, O.** MIMU-Wear: Ontology-based Sensor Selection for Real-World Wearable Activity Recognition. *Neurocomputing*, vol. 250, pp. 76-100 (2017) {IF=3.317, Q1}

Huynh-The, T., **Banos, O.**, Sungyoung, L., Byeong Ho, K., Eun, S. NIC: A Robust Background Extraction Algorithm for Foreground Detection in Dynamic Scenes. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, vol. 27, no. 7, pp. 1478-1490 (2017) {IF=3.599, Q1}

C.2. Proyectos (más recientes)

Internacionales (Rol: líder/coordinador)

Proyecto: Council of Coaches (COUCH)	Referencia: H2020 #769553
Financiado por: European Commission	Cuantía: 3.704.000,00 €
Investigador principal: Hermens, Hermie	Duración: 01/09/2017 - Presente
Proyecto: Development of Mining Minds Core Technology Exploiting Personal Big Data for Health and Wellness Support (Mining Minds)	Referencia: #10049079
Financiado por: Korean Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE)	Cuantía: 4.500.000,00 USD
Investigador principal: Lee, Sungyoung	Duración: 01/09/2014 - 28/02/2016

Internacionales (Rol: investigador)

Proyecto: Soft modular biomimetic exoskeleton to assist people with mobility impairments (XOSOFT)	Referencia: H2020 #688175
Financiado por: European Commission	Cuantía: 5.420.000,00 €
Investigador principal: Ortiz, Jesus	Duración: 01/01/2017 - 01/03/2018
Proyecto: Intention based enhancement of reaching and grasping in physically disabled people, personalized to maximize user performance (eNHANCE)	Referencia: H2020 #644000
Financiado por: European Commission	Cuantía: 3.916.055,00 €
Investigador principal: Koopman, Bart	Duración: 01/01/2016 - 01/03/2018

Nacionales (Rol: investigador principal)

Proyecto: An Intelligent Framework to Scrutinise the Social, Behavioural and Emotional Impact of COVID-19 (POSTCOVID-AI)	Referencia: SR20-00668
--	------------------------

Financiado por: Social Research Call 2020 of "La Caixa" Foundation Cuantía: 96.000,00 €
Investigador principal: Banos, Oresti Duración: 01/02/2021 - 01/09/2023

Proyecto: MONitoring and InTelligenT analysis of the physical, social and emotional behaviOR
of the Spanish population for the characterization and control of COVID-19 (MONITOR-
COVID) Referencia: CV20-29556

Financiado por: Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y
Universidades de la Junta de Andalucía Cuantía: 28.500,00 €
Investigador principal: Banos, Oresti Duración: 14/11/2020 - 13/11/2021

Nacionales (Rol: Investigador)

Proyecto: Advanced Computing Architectures and Machine Learning-Based Solutions for
Complex Problems in Bioinformatics, Biotechnology and Biomedicine

Referencia: RTI2018-101674-B-I00

Financiado por: Ministerio de Ciencia e Innovación Cuantía: 135.000,00 €
Coordinador: Rojas, Ignacio Duración: 01/01/2019 - 31/12/2021

Proyecto: Advances in HPC for Machine Learning based on Heterogeneous Data Sources.
Applications in Healthcare and Wellbeing Referencia: TIN2015-71873-R

Financiado por: Ministerio de Economía y Competitividad Cuantía: 117.491,00 €
Investigador principal: Herrera, Luis Javier Duración: 01/01/2016 - 30/09/2019

Proyecto: Symbionics: creating Co-Adaptive Assistive Devices Referencia: P12-03

Financiado por: Applied and Engineering Sciences (TTW) division of the Netherlands
Organisation for Scientific Research (NWO) Cuantía: 3.980.000,00 €

Investigador principal: Koopman, Bart Duración: 01/01/2016 - 01/03/2018

C.3. Contratos I+D (más recientes)

Rol: Investigador principal

Proyecto: HoliBehave: Platform for the holistic monitoring, processing and mining of human
behaviour to estimate trajectories of functioning Referencia: NA

Financiado por: Dutch Center for Telematics and Information Technology (CTIT)

Cuantía: 65.000,00 €

Investigador principal: Baños, Oresti Duración: 01/01/2016 - 31/12/2016

Rol: Investigador

Proyecto: A Healthy Mind in a Healthy Body Referencia: PIHC2017 RVVZ Z118

Financiado por: Menzis Health Insurance Cuantía: 50.000,00 €

Investigador principal: van Det, Marc Duración: 01/01/2016 - presente

C.5. Otros méritos (más recientes)

Premio Extraordinario de Doctorado (2017), Premio Jóvenes Investigadores de la ETSIIT-
UGR (2019, 2020), Premio Consejo Social UGR Jóvenes Investigadores (2020)

Editor Asociado/Invitado Revistas JCR: Human-centric Computing and Information Sciences
(Springer), Computer (IEEE), Ambient Intelligence and Humanized Computing (Springer),
Sensors (MPDI), International Journal of Distributed Sensor Networks (SAGE)

Co-chair: IWAIH 2020, UCAMI 2018, Health-i-Coach 2017, AmiHealth 2017, SUT4Coaching
2016, HBMAU 2016

Comité de Programa: PervasiveHealth 2016-2020, IWBBIO 2017-2020, eTELEMED 2020,
GLOBALHEALTH 2019-2020, IWANN 2017-2021, UCAMI 2016-2019, BodyNets 2016, IUCC
2016, UbiComp 2016

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		3/2023
Nombre y apellidos	Miguel Damas Hermoso			
DNI/NIE/pasaporte		Edad		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	D-9979-2012		
	Código Orcid	0000-0003-2599-8076		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada			
Dpto./Centro	Ingeniería de Computadores, Automática y Robótica			
Dirección	C/Periodista Daniel Saucedo Aranda, s/n · E-18071 GRANADA			
Teléfono	958240829	correo electrónico	mdamas@ugr.es	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	31/03/2022	
Espec. cód. UNESCO	3304 y 1203			
Palabras clave	Automation and integration device; Parallel processing; optimization; Soft Computing and Applications; Internet of Things			

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

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Informática (Premio Extraordinario)	Universidad de Granada	1991
Estudios de tercer ciclo, Programa de Doctorado (Sobresaliente)	Universidad de Granada	1995
Doctor en Informática (Cum Laude, Premio Extraordinario)	Universidad de Granada	2000

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

- Sexenios de investigación: 3. Fecha del último concedido: 2012-2018
- Sexenios de transferencia: 1. Fecha del último concedido: 2001-2012
- Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 8 (cinco con Mención de Doctorado Europeo)
- Citas totales: 1328 / 1825 / 2910 (ISI WoS / Scopus / Google Scholar)
- Publicaciones muy relevantes: 15 Q1 y 10 Q2 en JCR
- Índice h: 17 / 19 / 21 (ISI WoS / Scopus / Google Scholar)
- Patentes / registros propiedad: 2 / 1
- Complementos autonómicos: 5 (el máximo posible)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres)

Mis líneas de investigación han ido evolucionando desde el comienzo de mi actividad investigadora en la universidad, abarcando desde el diseño de equipos y sistemas de comunicación para el control industrial, hasta la programación de algoritmos de optimización utilizando técnicas de inteligencia artificial tanto para sistemas empotrados como para arquitecturas paralelas en distintos ámbitos de aplicación (automatización de procesos industriales, Smart-City y e-salud).

Como resultado de la investigación desarrollada, he publicado más de 30 artículos recogidos en revistas indexadas en el Journal Citation Reports (JCR), más de 10 artículos en congresos internacionales de reconocido prestigio (clase 1 y 2 según la GII-GRIN-SCIE), más de 90 trabajos publicados en congresos (muchos de ellos Lecture Notes), y más de 20 artículos en revistas nacionales e internacionales de divulgación. También he sido editor del Special Issues in Embedded Systems Applications de la revista Journal of Systems Architecture, así como también de las actas de las Jornadas de Computación Empotrada (dentro de las Jornadas SARTECO), y autor de varios capítulos de libros en editoriales nacionales e internacionales.

He dirigido 5 proyectos I+D+i de convocatorias públicas con una financiación de 604.026 €, y he participado en más de 20 como investigador colaborador. Además, he contribuido en la transferencia de conocimientos al sector productivo mediante la dirección de más de 10 contratos de I+D de especial relevancia con empresas y/o administraciones por valor de más de 850.000 €, y en la publicación de dos patentes que están siendo utilizadas desde 2001 por la empresa Ingeniería y Control Remoto S.A, así como también en 2020 el registro de

propiedad intelectual del sistema ATOPE+. Hacer notar que toda esta participación en proyectos y contratos ha abierto en los últimos años nuevas líneas de investigación muy productivas en distintos ámbitos, y en especial en los sectores de la salud y la industria 4.0. Señalar también la realización de una estancia de investigación postdoctoral de dos meses en Amsterdam (Píses Bajos) en el Intelligent Autonomous Systems Group, Informatics Institute, Faculty of Science, financiada a través del programa HPC-Europa2, así como otras estancias cortas a la Universidad de Stanford (USA) y Münster (Alemania), con resultados satisfactorios y publicaciones varias.

Otros méritos en la actividad investigadora son la dirección del grupo de investigación de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía "Circuitos y Sistemas Procesamiento de la Información (CASIP)" (TIC-117) desde 2018 al 2022, constituido por 45 investigadores y otros colaboradores, así como también la obtención de los máximos Complementos Autonómicos (5 tramos) por parte de la Comisión Andaluza de Evaluación. Por último, destacar que he ocupado el cargo de Director del Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad de Granada durante 4 años, tras haber ocupado anteriormente también los cargos de subdirector y secretario durante 7 años.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (5 últimos años, y sólo Q1 y Q2)

- 1) Cama, D; Damas, M; Holgado, JA; Arrabal, FM; Martínez, JA; Cama, A; Manzano, FA. Deep Learning Model of Radio Wave Propagation for Precision Agriculture and Sensor System in Greenhouses. *Agronomy*, 13, 244, 2023. IF= 3.949, Q1, *Agronomy*. <https://doi.org/10.3390/agronomy13010244>
- 2) González, J; Ortega, J; Escobar, JJ; Damas, M. A lexicographic cooperative co-evolutionary approach for feature selection. *Neurocomputing*, 463, pp. 59-76, 2021. IF= 5.779, Q2, *Computer Science, Artificial Intelligence*. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2021.08.003>
- 3) Moreno-Gutierrez, S; Postigo-Martin, P; Damas, M; Pomares, H; Banos, O; Arroyo-Morales, M; Cantarero-Villanueva, I. ATOPE+: an mHealth system to support personalized therapeutic exercise interventions in patients with cancer. *IEEE Access*, vol. 9, pp. 16878-16898, 2021. IF(2020)= 3.476, Q2, *Computer Science, Information Systems*. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3049398>
- 4) Molina-Molina, A; Ruiz-Malagón, EJ; Carrillo-Perez, F; Roche-Seruendo, LE; Damas, M; Banos, O; García-Pinillos, F. Validation Of mDurance, a Wearable Surface Electromyography System for Muscle Activity Assessment. *Frontiers in Physiology*, 11, pp. 1-11, 2020. IF= 4.566, Q1, *Physiology (SCIE)*. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.606287>
- 5) Cama-Pinto, D; Damas, M; Holgado-Terriza, JA; Arrabal-Campos, FM; Gómez-Mula, F; Martínez Lao, JA.; Cama-Pinto, A. Empirical Model of Radio Wave Propagation in the Presence of Vegetation inside Greenhouses Using Regularized Regressions. *Sensors*, 20(22), 6621, pp. 1-18, 2020. IF= 3.576, Q1, *Instruments & Instrumentation*. Número de citas: 3 (ISI WoS) y 3 (Google Scholar). <https://doi.org/10.3390/s20226621>
- 6) Bailon, C; Goicoechea, C; Banos, O; Damas, M; Pomares H; Correa A; Sanabria, D; Perakakis, P. CoVidAffect, real-time monitoring of mood variations following the COVID-19 outbreak in Spain. *Scientific Data*, 7, 365, pp. 1-10, Nature Publishing Group, 2020. IF= 6.444, Q1, *Multidisciplinary Sciences (SCIE)*. <https://doi.org/10.1038/s41597-020-00700-1>
- 7) Leon, J; Escobar, JJ; Ortiz, A; Ortega, J; González, J; Martín-Smith, P; Gan, JQ; Damas, M. Deep learning for EEG-based Motor Imagery classification: Accuracy-cost trade-off. *PLoS ONE*, 15(6), pp. 1-30, 2020. IF= 3.240, Q2, *Multidisciplinary Sciences (SCIE)*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234178>
- 8) Bailon C; Damas M; Pomares H; Sanabria D; Perakakis P; Goicoechea C; Banos O. Smartphone-Based Platform for Affect Monitoring through Flexibly Managed Experience Sampling Methods. *Sensors*, 19(15), pp. 3430, 2019. IF= 3.275, Q1, *Instruments & Instrumentation*. <https://doi.org/10.3390/s19153430>
- 9) Cama-Pinto, D; Damas, M; Holgado-Terriza, JA; Gómez-Mula, F; Cama-Pinto, A. Path Loss Determination Using Linear and Cubic Regression Inside a Classic Tomato Greenhouse. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 1744, 2019. IF= 2.849, Q1, *Public, Environmental & Occupational Health (SSCI)*. <https://doi.org/10.3390/ijerph16101744>

- 10) Escobar, JJ; Ortega, J; Díaz, AF; González, J; Damas, M. Time-energy analysis of multilevel parallelism in heterogeneous clusters: the case of EEG classification in BCI tasks. *Journal of Supercomputing*, 75(7), pp. 3397-3425, 2019. IF= 2.496, Q2, Computer Science, Hardware & Architecture. <https://doi.org/10.1007/s11227-019-02908-4>
- 11) González, J; Ortega, J; Damas, M; Martín-Smith, P; Gan, JQ. A new multi-objective wrapper method for feature selection – accuracy and stability analysis for BCI. *Neurocomputing*, 333, pp. 407-418, 2019. IF= 4.438, Q1, Computer Science, Artificial Intelligence. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2019.01.017>
- 12) Bailon, C; Damas, M; Pomares, H; Banos, O. SPIRA: an automatic system to support lower limb injury assessment. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing* 10 (6), pp. 2111-2123, 2019. IF= 4.594, Q1, Computer Science, Artificial Intelligence. <https://doi.org/10.1007/s12652-018-0722-6>

C.2. Proyectos

- 1) PGC2018-098813-B-C31. Nuevos paradigmas de cómputo y arquitecturas heterogéneas paralelas para la mejora en velocidad y energía de tareas de optimización y clasificación en aplicaciones biomedicas. MINECO. IP: Jesús González Peñalver y Miguel Damas Hermoso (Universidad de Granada), del 01/01/2019 al 31/12/2022, 244.420,00 €, Investigador principal. Se trata de un proyecto coordinado por la Universidad de Granada, junto con las Universidades de Almería y Málaga, con una financiación total de 468.996 €.
- 2) 101007273. DAIS – Distributed Artificial Intelligent System. Comisión Europea. Proyecto de investigación – H2020 Programa Marco de la Unión Europea. IP: Javier Díaz Alonso (Universidad de Granada), del 01/05/2021 al 30/04/2024, 142.362,50 €. Investigador.
- 3) TSI-020100-2010-484. TASA: Técnicas Avanzadas para Sistemas Activos. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Plan Nacional de I+D+i. Avanza Competitividad I+D+i. IP: Miguel Damas Hermoso y Héctor Pomares Cintas (Universidad de Granada), del 1-1-2010 al 31-12-2012, 1.039.974 € (51.046 € para UGR)
- 4) TSI-020100-2008-258. SEPIC: Sistemas Empotrados Para Infraestructuras Críticas, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Acción Estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, Subprograma Avanza I+D. IP: Miguel Damas Hermoso y Héctor Pomares Cintas (Universidad de Granada), del 1-1-2008 al 31-12-2009, 917.919 € (160.560 € para UGR).
- 5) FIT-330100-2006-60 y FIT-330100-2007-16. PTC: Plataforma Tecnológica Común para UTR, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Plan Nacional de I+D+i. Prog. Fomento Inv. Técn. IP: Miguel Damas Hermoso y Héctor Pomares Cintas (Universidad de Granada), del 1-1-2006 al 31-12-2007, 50.500 € + 97.500 €.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- 1) CRET, Cloud RTU Engineering Tool. Telvent Energía S.A. del grupo Schneider Electric a través de la Fundación General Universidad de Granada-Empresa. Investigador Principal: Miguel Damas Hermoso de la Universidad de Granada. Desde 1-07-2016 hasta 31-03-2017. Cuantía: 30.000,00 €.
- 2) TIGRIS, Total Integrated GRid Inteligent System. Telvent Energía S.A. del grupo Schneider Electric a través de la Fundación General Universidad de Granada-Empresa. Investigador Principal: Miguel Damas Hermoso de la Universidad de Granada. Desde 1-10-2013 hasta 30-10-2014. Cuantía: 40.000,00 €.
- 3) ALM@ Deployer, Desarrollo de Agente de Despliegue Automático e Integración en Plataforma para la Gestión del Ciclo de Vida de Aplicaciones (Proyecto ALMA). Telvent Energía S.A. del grupo Schneider Electric a través de la Fundación General Universidad de Granada-Empresa. Investigador Principal: Miguel Damas Hermoso de la Universidad de Granada. Desde 1-09-2013 hasta 30-09-2014. Cuantía: 16.128,00 €.
- 4) Incorporación de nuevas tecnologías de procesamiento de datos en la ayuda a la toma de decisiones para la gestión automática de la sectorización de la red de abastecimiento de agua de la ciudad de Córdoba. EMACSA (Empresa Municipal de Aguas de Córdoba S.A.) a través de la Fundación General Universidad de Granada-Empresa. Investigador Principal: Miguel Damas Hermoso de la Universidad de Granada. Desde 01/01/2012 hasta 31/12/2014. Cuantía: 88.636,36 €.
- 5) CENIT 07, Entorno Personal Digital para la Salud y el Bienestar (AMIVITAL). Telefónica Investigación y Desarrollo S.A. a través de la OTRI (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación) de la Universidad de Granada. Investigadores Principales:

Alberto Prieto Espinosa, Pedro Angel Castillo Valdivieso y Miguel Damas Hermoso de la Universidad de Granada. Desde 26-10-2007 hasta 31-12-2010. Cuantía: 622.023,32 €.

C.4. Patentes y registros de propiedad

- 1) Damas, M; Gómez, F; Prados, AM; Olivares, G. ES 2 177 454 A1. Procedimiento de comunicación para sistemas de supervisión y control remoto. España, 01/12/2002, Universidad de Granada, Ingeniería y Control Remoto S.A.
- 2) Gómez, F; Damas, M; Prados, AM; Olivares, G. ES 2 176 112 A1. Sistema automático y de bajo coste para la gestión y control a distancia de extensas redes de riego. España, 05/02/2001, Universidad de Granada, Ingeniería y Control Remoto S.A.
- 3) Moreno, S; Damas, M; Pomares, H; Baños, O; Arroyo, M; Cantarero, I; Postigo, EP; Fernández, C; Galiano, N; González, A; Lozano, M; López, MC; Martín, L. <https://www.safecreative.org/work/2010285737407>. ATOPE+. 28/10/2020, Universidad de Granada.

C.5 Tesis Doctorales Dirigidas

- 1) Estudio y análisis de las características de propagación de las ondas de radio en las bandas ICM de 2.4 GHz y 868 MHz usadas por el estándar IEEE 802.15.4 en el ámbito de aplicaciones agrícolas. Dora Cama Pinto. Codirectores: Miguel Damas Hermoso, Juan Antonio Holgado Terriza. Universidad de Granada. 19/12/2022. Sobresaliente
- 2) Smart Ubiquitous Systems to Support the Recovery of Cancer Patients. Salvador Moreno Gutiérrez. Codirectores: Miguel Damas Hermoso, Oresti Baños Legrán. Universidad de Granada. 6/05/2022. Mención Internacional, Sobresaliente cum laude.
- 3) Automatic Monitoring and Prediction of Affective Factors Underlying Sport Performance based on Mobile and Wearable Sensing. Carlos Bailón Romacho. Codirectores: Miguel Damas Hermoso, Oresti Baños Legrán. Universidad de Granada. 23/02/2022. Mención Internacional, Sobresaliente cum laude.
- 4) Energy-efficient Parallel and Distributed Multi-objective Feature Selection on Heterogeneous Architectures. Juan José Escobar Pérez. Codirectores: Miguel Damas Hermoso, Jesús González Peñalver. Universidad de Granada. 10/7/2020. Mención Internacional, Sobresaliente cum laude.
- 5) Desarrollo de Sistemas Software Industriales Dirigido por Modelos: Aplicación a OPC UA e IEC 61131-3. José Miguel Gutiérrez Guerrero. Codirectores: Juan Antonio Holgado, Miguel Damas. Universidad de Granada. 16/11/2018. Sobresaliente.
- 6) Futuros Sistemas Embebidos en SmartGrid: nuevas aportaciones en Unidades Terminales Remotas. Francisco Ramos Peñuela. Codirectores: Miguel Damas, Héctor Pomares. Universidad de Granada. 30/10/2018. Sobresaliente cum laude.
- 7) Expert Systems for more Flexible Real-World Activity Recognition. Oresti Baños Legrán. Codirectores: Miguel Damas, Héctor Pomares, Ignacio Rojas. Universidad de Granada. 21/03/2014. Doctor Europeo, Sobresaliente cum laude. Premio extraordinario doctorado.
- 8) New Methodologies for the Design of Evolving Fuzzy Systems for Online Intelligent Control. Ana Belén Cara Carmona. Codirectores: Ignacio Rojas, Héctor Pomares, Miguel Damas. Universidad de Granada. 27/03/2012. Doctor Europeo, Sobresaliente cum laude.

C.6 Otros

- 1) Premios extraordinarios de Licenciatura y de doctorado (sección Informática).
- 2) Miembro de la Red Temática "Computación de Altas Prestaciones sobre Plataformas Heterogéneas CAPAP-H5".
- 3) Best Paper Award por el artículo "Handling displacement effects in on-body sensor-based activity recognition" en UCAM-IWAAL 2013.
- 4) Experiencia en revisión de artículos:
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/768978>

Curriculum vitae

Surname: Santos Peñas

Name: Matilde



Current position

Position: Professor (from 23/09/2011)
Institution: Universidad Complutense de Madrid (UCM)
Faculty: Computer Sciences
Department: Computer Architecture and Automatic Control
Address: C/ Profesor García Santesmases, 9
City Code: 28040-Madrid
Phone: +34 91-3 94 7620
Fax: +34 91-3 94 7527
Email address: msantos@ucm.es

Research interests

Intelligent Control (mainly fuzzy and neuro-fuzzy), Modelling and Simulation, Control, Heuristic Optimization, Engineering applications of Soft Computing techniques, Pattern recognition, Clustering, Renewable energies (modelling and control of floating wind turbines).

Researcher numbers	Researcher ID	K-7671-2014
	Orcid code	0000-0003-1993-8368

CV Summary

Matilde Santos Peñas received her B.Sc. and M.Sc. degrees in Physics (Computer Engineering) and her Ph.D in Physics in 1994, from the University Complutense of Madrid (UCM). Since 1988 she has been with the Department of Computer Architecture and Systems Engineering at the UCM, where she is currently Full Professor in System Engineering and Automatic Control (since 2011).

She has worked in several National and European projects, focused on intelligent control (fuzzy, neural networks, evolutionary strategies) mainly applied to engineering and industrial applications. The last decade she has worked on autonomous vehicles (marine and aerial). She has also developed some soft computing application for making decision systems and has applied machine learning techniques for pattern recognition in different fields (fusion signals, medical diagnosis, informatic access detection, handwriting). She has recently published some papers on modelling, simulation and control in the renewable energy field, on wind turbines, both on land and offshore.

She has published many papers in international scientific journals and several book chapters. She coauthored a book on Artificial Intelligence (RaMa, 2005). She has supervised 10 PhDs and more than 70 Master projects.

She currently serves as member of the editorial board of Engineering Application of Artificial Intelligence (Elsevier), Complexity (Hindawi) journals and she is editor-in-chief assistant of Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial. She serves as Co-Program chair and PC of numerous international conferences.

She has got different awards at conferences. She has been invited as plenary speaker to some international congresses. She has also given several courses and seminars at different universities, some of them abroad.

Regarding management tasks, she is a member of different national and international committees. She is the chair of the Evaluation Committee the National Agency for Quality Assessment and Accreditation of Spain (ANECA) for Academic Staff Recruitment Assessment Programme (PEP). She acts as an Expert Evaluators for The Spanish National Evaluation Agency (ANEP), H2020 projects (European Community), FONCyT (Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica), among others. She is actually the coordinator of the national CEA Intelligent Control group. She was external examiner at Dublin City University four years. She is Member of the TC3.2 Committee of the IFAC (<http://tc.ifac-control.org/3/2>) Computational Intelligence in Control.

Her last research stay has been at The City, University of London (three months, 2018). She collaborates with other national and international researchers from different centers.

Supervised thesis (last ten years): 9
 Total cites: 1360 (google scholar)
 Cites/year (since 2014): 734 (google scholar)
 h-index: 19 (google scholar)
 Q1 publications: 33

Education

PhD	University	Year
PhD Physics	Universidad Complutense de Madrid	1994
MS Degree Physics	Universidad Complutense de Madrid	1986
MS Degree Literature	Universidad Complutense de Madrid	2007

Work experience

System Engineer	ALCATEL Informática y Comunicaciones S.A. (Standard Eléctrica)	6/11/86-5/11/87
-----------------	--	-----------------

Languajes

	Speaking	Reading	Writing
Spanish (mother tongue)	C	C	C
English	C	C	C

Teaching
(Universidad Complutense de Madrid)

From 1988 until now

Subject (undergraduate)
Linear Systems Non-linear Systems Lab Automatic Control I Physics Laboratory Computing Systems Lab Electrical Engineering Communication System Data Transmission Digital Systems and Control lab Modelling and Simulation Signal Processing Artificial Intelligence applied to Control Dynamic Systems and Feedback Advanced signal processing
Subject (master)
Intelligent Control Modelling and Simulation Bio-systems Modeling and Simulation Energy Systems Computer Control and Supervision of Processes

Degrees
Physics (Computer and Automation) Physics Biology Geology Chemistry Electrical Engineering Chemical Engineering Computer Science Software Engineering
Masters
Computer Systems Computer Architecture and Automation System Engineering and Automatic Control Computer Science Applied Physics System Engineering and Control (UNED-UCM) Master on Energy

Final Projects supervised: 25

Final Master Projects supervised: 72

Invited speaker

-
- System models ¿Mirrors of the reality? RADIO-3 FM, RNE, 9/02/2011
 - Machine Learning: ¿Do machines learn? RADIO-3 FM, RNE, 24/03/2010
 - Fuzzy logic application RADIO-3 FM, RNE, 20/01/2010
 - Teaching computer how to think like humans: fuzzy logic RADIO-3 FM, RNE, 21/10/2009
 - Artificial Intelligence invades us RADIO-3 FM, RNE, 6/05/2009
 - Artificial Intelligence TVE-2 REDES: 11/01/2007

National and International Congresses and Seminars

- Floating offshore wind turbines: controlling the impact of vibration
Plenary Speaker ICSC 2018 7th Int. Conf. on Systems and Control, 24/10/2018, Valencia, Spain
- Applications of intelligent methods for control
The School of Mathematics, Computer Science & Engineering, The City University of London, 25/09/2018, UK
- Control inteligente: la inteligencia artificial al servicio de la automatización
Escuela Universitaria Politécnica, Ferrol, Universidad de la Coruña, 26 de Abril de 2018, Spain
- Soft Computing Techniques applied to Control
Electronics Faculty, University of Vilnius Gedimino Technical University, 22/05/2014, Vilnius, Lituania
- Intelligent Control Applications
Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb, 15/04/2012, Zagreb, Croacia
- Aplicaciones exitosas de control inteligente a casos reales
VII Simposio de Control Inteligente, 2/06/2011, Universidad de la Rioja, Logroño, España
- Actividades del Grupo de Investigación en Soft-Computing de la Facultad de Informática de la UCM
I Encuentro de investigadores de Lógica Fuzzy de la Comunidad de Madrid FuzzyMad, 27/11/2008, Madrid, España
- Aprendizaje Automático y Medidas de Confianza en la predicción
III Reunión Red ALFA II BioSenInt, 5/06/2008, Nancy, Francia
- Tratamiento de señales e imágenes
II Reunión Red ALFA II BioSenInt, 19/02/2007, México
- Laboratorio de aplicación de técnicas avanzadas de tratamiento de señales e imágenes
III Jornada de Innovación Educativa en la UCM, ICE, 6/06/2006, UCM, Madrid
- Modelos difusos para el Reconocimiento de patrones
XII Escuela Internacional de Ciencia y Tecnología de Materiales, 5/07/2005, Universidad de La Habana, Cuba
- ¿En qué consisten las nuevas técnicas de Fuzzy Logic?
Primer Encuentro Empresarial sobre Fuzzy Logic, IIR, 4/06/2002, Hotel NH Habana, Madrid

- Aplicaciones reales de control inteligente (4 horas)
Fechas y Lugar: 12/12/2016, Escuela de Ingeniería de Bilbao, Universidad del País Vasco
- Técnicas de control inteligente (10 horas)
Fechas y Lugar: 29/06/2011 al 1/07/2011, Universidad Politécnica de Valencia
- Fuzzy Control (5 horas)
Fechas y Lugar: curso 1995-96, CC. Físicas, UCM (10 horas)
- Neuronas lógicas. Neuronas analógicas. Control neuronal (10 horas)
Fechas y Lugar: curso 1991-92, UNED
- Fundamentals and Applications of Intelligent Control (10 horas)
Fechas y Lugar: 18 -22/04/2016, Budapest, Hungría
- Intelligent Control (10 horas)
Fechas y Lugar: 19-23/05/2014, Vilnius, Lituania
- Intelligent Control (10 horas)
Fechas y Lugar: 9-14/04/2012, Zagreb, Croacia
- Fuzzy Systems and Genetic Algorithms (10 horas)
Fechas y Lugar: 20-27/10/2010, USP, Brasil
- Procesamiento de señal e inteligencia artificial (15 horas)
Fechas y Lugar: 2-10/07/2003, CINVESTAV, Instituto Politécnico Nacional, México DF
Fechas y Lugar: 21-30/06/2004, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima
Fechas y Lugar: 1-13/07/2005, Facultad de Físicas, Universidad de la Habana, Cuba

Research Projects

Title: Red Temática de Control Inteligente Granter Institution: DPI2015-71320-REDT, Ministerio de Economía y Competitividad Dates: 01/01/2016-31/12/2017
Title: Sistema autónomo para la contención de vertidos en el mar (SAVEMAR) Granter Institution: RTC-2014-2306-5 Dates: 01/01/2014-31/12/2017
Title: SALACOM: Sistema Autónomo para la Localización y Actuación ante Contaminantes en el Mar Granter Institution: CICYT, DPI 2013-46665-C1 Dates: 01/01/2014-31/12/2016
Title: Desarrollo de sistema submarino autónomo (AUV, autonomous underwater vehicle) para detección temprana de vertidos en líneas submarinas Granter Institution: IPT-2012-0157-310000 Dates: 01/01/2013-31/12/2015
Title: Aplicación de la inteligencia artificial en los sensores y biosensores-2 Granter Institution: PCI-AECID B/024393/09, resolución 21/12/2009 (BOE, 16/01/2010) Dates: 2010 Principal Researcher: Matilde Santos Peñas Number of participants: 19
Title: Sistema de vigilancia, búsqueda y rescate en el mar mediante colaboración de vehículos autónomos marinos y aéreos Granter Institution: CICYT, DPI2009-14552-C02-01 Dates: 2010-2013
Title: AUTOMAR: Investigación en Automática y Robótica para la Industria Marina Granter Institution: Acción especial del Ministerio de Ciencia y Tecnología Dates: 2003-2009 (renovaciones)
Title: Control de sistemas complejos en la logística y producción de bienes y servicios Granter Institution: Conserjería de Educación de la CAM, S-0505/DPI/0391 Dates: 01/10/2006 to 30/09/2009
Title: Plataforma de planificación, simulación y control para colaboración de múltiples vehículos autónomos marinos y aéreos Granter Institution: CICYT, DPI 2006-15661-C02-01 Dates: 01/10/2006 to 30/09/2009
Title: BioSenInt: Métodos de procesamiento avanzado e inteligencia artificial en sistemas sensores y biosensores. II-0486-FC-FA-FCD-FI Granter Institution: Proyecto ALFA, Comisión Europea Dates: (36 months) 2005-2008 Principal Researcher: Lorenzo Leija Salas, CINVESTAV, México D.F. Coordinator at UCM: Matilde Santos Peñas
Title: Automatización de vehículos marinos para actuaciones en cooperación Granter Institution: CICYT, DPI.2003-09745-C04-02 Dates: 28/12/2003 to 27/12/2006
Title: Aplicación de la inteligencia artificial en los sensores y biosensores Granter Institution: AECE-EAL02-0512 (BOE, 23 de enero de 2003) Principal Researcher: Lorenzo Leija (México) and Matilde Santos Peñas (UCM) No. participants: 17 Dates: 2003 to 2005
Title: Estrategias de control en redes de distribución de gas Granter Institution: CICYT, DPI.2002-02924 Dates: 1/12/2002 to 1/11/2005
Title: Control en seis grados de libertad de Ferries rápidos para la mejora de la seguridad y confort Granter Institution: CICYT DPI 2000-0386-C03-01 Dates: from el 28-12-2001 to 27-12-2002
Title: Control robusto e inteligente de buques de alta velocidad Granter Institution: CICYT. TAP97-0607-C03 Dates: from: 1/08/1997 to: 31/07/2000
Title: Generador Automático de código de control en tiempo real e integración multisensorial: Aplicación a procesos mecánicos y químicos Granter Institution: CICYT TAP94-0832-C02-01

Dates: from 1/08/94 to 31/07/1997

Title: Sistema Integrado para Control Experto en Tiempo Real: Aplicación a la Diagnósis de Fallos

Granter Institution: CICYT, TAP 92-0122

Dates: from 1992 to 1994

Title: Modelización, Simulación, Calibración Sensorial y Navegación Inercial en Sistemas de Automatización Avanzada

Granter Institution: CICYT ROB89-0103-C02-01

Dates: from 6/11/1989 to 6/11/1992

Title: Desarrollo de Simulaciones con Inteligencia Artificial para Aplicaciones de Automática.

Granter Institution: Grupos Precompetitivos de la Universidad Complutense de Madrid.

Dates: 1989-1991

Title: Investigación y Desarrollo de un Sistema de Conducción Automática de Trenes Metropolitanos

Granter Institution: CAICYT y DIMETRONIC S.A.

Dates: from 1988 to 1990

Title: Finalización de un Simulador de Centrales Térmicas

Granter Institution: CAICYT

Dates: from 1984 to 1988

European Projects

SELFNET: Framework for Self-Organized network management in virtualized and software defined networks (Número de proyecto: 671672) (H2020-ICT-2014-2)

Dates: 01/07/2015 to 30/06/2018

RAMSES: Internet Forensic platform for tracking the money flow of financially-motivated malware (Número de proyecto: 700326) (H2020-FCT-2015)

Dates: 01/09/2016 (3 años)

Contracts

Title: Sistema de control de actitud de nano/micro-satélites

Company: INTA, Contrato 177-2010

Dates: 01/09/2010 to 01/09/2012

Title: Predicción de periodo quiescente en embarcaciones

Company: Ministerio de Defensa. Contrato 150-2009, Programa SI0705-EDA European Defence Agency

Dates: 09/07/2009 to 15/12/2009

Title: Visión Estereoscópica para Auto-Rover: Investigación aplicada a la autonomía basada en imágenes para ROVER de exploración planetaria

Company: TCP Sistemas e Ingeniería S.L., Contrato 408-2008

Dates: 01/06/2008 to 31/12/2009

Title: Auto-Rover: Estudio de autonomía basada en imágenes para ROVER de exploración planetaria

Company: TCP Sistemas e Ingeniería S.L., Contrato 458-2007

Dates: 01/12/2007-30/09/2009

Title: Metodología para los Entornos de Modelado y Simulación Distribuidos

Company: INDRA SISTEMAS S.A. Contrato: 353-2005

Dates: 1/12/2005-30/11/2007

Title: Evaluación de técnicas de inteligencia artificial para toma de decisiones y optimización de estrategia

Company: EADS-CASA

Dates: from: 1/09/2005 to 30/11/2006

Title: Generación Gráfica de la Red con Alta Topología de Detalle

Company: REPSOL S.A.

Dates: from: 1/06/2002 to: 31/05/2003

Title: Formación en nuevas tecnologías. Repercusiones en el empleo femenino

Company: Cooperación Internacional

Investigador responsable: Matilde Santos

Dates: from: 08/01/2002 to 08/07/2002

Title: Generación Gráfica de la Red con Alta Topología de Detalle

Company: REPSOL Petróleo S.A.

Dates: from: 1/06/2001 to: 31/05/2002

Title: Optimización en el Almacenamiento y la Distribución Farmacéutica

Company: COFARES

Dates: from: 1-3-2000 to: 28/02/2002

Title: Generación Gráfica de la Red con Alta Topología de Detalle

Company: REPSOL Petróleo S.A.

Dates: from: 1/04/2000 to: 31/05/2001

Title: Generación Gráfica de la Red con Alta Topología de Detalle

Company: REPSOL Petróleo S.A.

Dates: from: 1/04/1999 to: 31/03/2000

Title: Generación Gráfica de la Red con Alta Topología de Detalle

Company: REPSOL PETROLEO S.A.

Dates: from: 1/04/98 to: 31/03/1999

Title: An adaptive fuzzy control scheme for embedded applications

Company: Oxford Instruments UK Ltd.

Dates: from: 1/07//1998 to 31/12/1999

Title: Técnicas Avanzadas de Control y Supervisión de Procesos mediante Sistema Experto

Company: Sociedad General Azucarera de España (SGAE)

Dates: 1992 to 1994

Title: Un nuevo modelo de Tren para Ferrocarril Metropolitano

Company: DIMETRONIC S.A.

Dates: 1991

Indexed Publications JCR

1. J. M. Guerrero, A. Muñoz, M. Santos, G. Pajares (2019). Collision avoidance based on radar images processing. *Journal of Navigation* (Q2)
2. Sierra, J.E., Santos, M. (2019). Wind and payload disturbance rejection control based on adaptive neural estimators: application on quadrotors. *Complexity*, Article ID 6460156, 20 pages (Q2)
3. Santos, M., Calafat, M.A. (2019). Dynamic simulation of induced voltages in high voltage cable sheaths: Steady state. *Int. J. Electrical Power & Energy Systems* 105, 1-16 (Q1)
4. Aubin, V., Mora, M., & Santos-Peñas, M. (2018). Off-line writer verification based on simple graphemes. *Pattern Recognition*, 79, 414-426. (Q1)
5. V. San Juan, M. Santos, J. M. Andújar. Intelligent UAV map generation and discrete path planning for search and rescue, *Complexity*, Article ID 6879419, 17 pages, 2018 (Q1)
6. R. Naranjo, J. Arroyo, M. Santos, Fuzzy modeling of stock trading with fuzzy candlesticks, *Expert System with Applications*, 93, 15-27, 2018 (Q1)
7. J.E. Sierra, M. Santos, Modeling engineering systems using analytical and neural techniques: hybridization, *Neurocomputing*, 271, 70-83, 2018 (Q1)
8. J.C. Rojas, M. Mora, M. Santos, Neural networks ensemble for automatic DNA microarray spot classification, *Neural Computing and Applications*, 2017 (Q2/T1)
9. J.A. Romera, M. Santos, ParaTrough v1.0: Librería en Modelica para simulación de plantas termosolares, *Rev. Iberoam Automática e Informática Industrial* 14(4):412-423, 2017 (Q4)
10. C. Guevara, M. Santos, V. López. Data Leakage Detection Algorithm based on Task Sequences and Probabilities. *Knowledge-Based Systems*, 2017 (Q1)
11. J.C. Rojas, M. Santos, M. Mora. New internal index for clustering validation based on graphs, *Expert Systems with Applications*, 86, 334-349, 2017 (Q1)
12. P. García-Auñón, M. Santos, J.M. de la Cruz. Parameter selection based on fuzzy logic to improve UAV path-following algorithms. *Journal of Applied Logic*, 24, 62-75, 2017 (Q1)
13. J. Menoyo, M. Santos. Intelligent rudder control of an autonomous surface vessel. *Expert Systems with Applications* 55, 106-117, 2016. (Q1)
14. F. Alonso Zotes, M. Santos, Una revisión de técnicas de optimización heurística para el diseño de trayectorias interplanetarias en misiones espaciales. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 4, 1, 1-15, 2017 (Q4)
15. D. Romero-Laorden, J. Villazón-Terrazas, O. Martínez-Graullera, A. Ibáñez, M. Parrilla, and M. Santos Peñas. Analysis of parallel computing strategies to accelerate ultrasound imaging processes. *IEEE Trans. on Parallel and Distributed Systems*, 27, 12, 3429-3440, 2016 (Q1)
16. S. Moreno, M.G. Romana, M. Santos, Fuzzy model of vehicle delay to determine the level of service of two-lane roads. *Expert Systems With Applications* 54, 48-60, 2016 (Q1)
17. N. Ochoa, M. Santos, Modeling and Simulation of a Solar-Thermal System for its Efficient Implementation in Quito (Ecuador), *IEEE Latin America Transactions*, 14 (5), 2271-2279, 2016 (Q4)
18. C.B. Guevara, V. López, M. Santos, Negative Selection and Knuth Morris Pratt Algorithm for Anomaly Detection, *IEEE Latin America Transactions*, Vol. 14, Issue 3, 1473-1479, March 2016 (Q4)
19. E. Aranda-Escolástico, M. Guinaldo, M. Santos, S. Dormido. Control of a chain pendulum: A Fuzzy logic approach, *International Journal of Computational Intelligence Systems*, vol. 9, no. 2, 281-295, 2016 (Q3)
20. Oscar Hernández, J.P. San Martín, M.C. García-Alegre, Matilde Santos, D. Guinea. Smart Building: Decision making architecture for thermal energy management. *Sensors*, 15(11), 27543-27568, 2015 (Q1)
21. J. Pérez-Rastelli, M. Santos. Fuzzy logic steering control of autonomous vehicles inside roundabouts, *Applied Soft Computing*, 35, 662-669, 2015 (Q1)
22. R. Naranjo, A. Meco, J. Arroyo, M. Santos. An intelligent trading system with fuzzy rules and fuzzy capital management, *International Journal of Intelligent Systems* 30, 963-983, 2015 (Q2)
23. Farias, G; Dormido-Canto, S; Vega, J; Santos, M; Pastor, I; Fingerhuth, S; Ascencio, J. Iterative noise removal from temperature and density profiles in the TJ-II Thomson scattering, *Fusion Engineering and Design*, 89, 5, 761-765, 2014 (Q1)
24. M. Mikati, M. Santos, C. Armenta, Electric grid dependence on the configuration of a small-scale wind and solar power hybrid system, *Renewable Energy* 57, 587-593, 2013 (Q1)
25. G. Farias, S. Dormido-Canto, J. Vega, I. Pastor, M. Santos. Application and Validation of Image Processing Algorithms to Reduce the Stray-light on the TJ-II Thomson Scattering Diagnostic. *Fusion Science and Technology*, 63, 1, 20-25, 2013 (Q3)
26. M. Mikati, M. Santos, C. Armenta. Modeling and Simulation of a Hybrid Wind and Solar Power System for the Analysis of Electricity Grid Dependency. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 9,3, 267-281, 2012 (Q4)

27. M. Santos, J.A. Martín-H., V. López, G. Botella. Dyna-H: a heuristic planning reinforcement learning algorithm applied to role-playing-game strategy decision systems. *Knowledge-Based Systems, KNOSYS*, 32, 28-36, 2012 (Q1)
28. F. Alonso, M. Santos. Particle swarm optimisation of interplanetary trajectories from Earth to Jupiter and Saturn. *Engineering Application of Artificial Intelligence*, 25, 189-199, 2012 (Q1)
29. M. Santos. An applied approach of Intelligent Control/Un enfoque aplicado del Control Inteligente. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 8, 4, 283-296, 2011 (Q4)
30. G. Botella, J.A. Martín-H., M. Santos, U. Meyer-Baese. FPGA-Based multimodal embedded sensor system integration low and mid-level vision, *Sensors*, 11, 8164-8179, 2011 (Q1)
31. F. Alonso Zotes, M. Santos. Modelling, simulation and control of satellites in the Lagrange points of the Earth-Moon system/ Modelado, simulación y control de satélites situados en los puntos de Lagrange del sistema Tierra-Luna. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 8, 204-215, 2011 (Q4)
32. A. Macedo-Cruz, G. Pajares, M. Santos, I. Villegas-Romero. Digital Image Sensor-Based Assessment of the Status of Oat (Avena sativa L.) Crops after Frost Damage, *Sensors* 11, 6, 6015-6036, 2011 (Q1)
33. M. Santos, A.J. Cantos. Classification of plasma signals by genetic algorithms. *Fusion Science and Technology*, 58, 706-713, 2010 (Q3)
34. V. López, M. Santos, J. Montero. Fuzzy Specification in Real Estate Market Decision Making. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 3, 1, 8-20, 2010 (Q2)
35. A. Macedo, G. Pajares, M. Santos. Unsupervised classification with ground cover color images. *Agrociencia*, 44, No. 6, 711-722, 2010 (Q3)
36. F. Alonso Zotes, M. Santos. Multi-criteria Genetic Optimisation of the Manoeuvres of a Two-Stage Launcher. *Information Sciences*, 180(6), 896-910, 2010 (Q1)
37. J.A. Martín-H, M. Santos, J. de Lope. Orthogonal variant moments features in image analysis. *Information Sciences*, 180(6), 846-860, 2010 (Q1)
38. G. Farias, M. Santos, V. López. Making decisions on brain tumour diagnosis by soft computing techniques. *Soft Computing*, 14(2), 1287-1296, 2010 (Q1)
39. M. Santos, G. Farias. Laboratorios virtuales de procesamiento de señales, *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 7, 1, 91-100, 2010 (Q4)
40. M. Santos, G. Farias. Laboratorios virtuales de procesamiento de señales. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 7, 1, 91-100, 2010 (Q4)
41. J. A. Martín H, M. Santos, G. Farias, N. Duro, J. Sanchez, R. Dormido, S. Dormido-Canto, J. Vega, H. Vargas. Dynamic Clustering and Modeling Approaches for Fusion Plasma Signals. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 58, 9, 2969-2978, 2009 (Q2)
42. J.A. Martín H, J. de Lope, M. Santos. A Method to Learn the Inverse Kinematics of Multi-link Robots by Evolving Neuro-Controllers, *Neurocomputing*, 72, 13, 2806-2814, 2009 (Q2)
43. G. Pajares, J.J. Ruz, P. Lanillos, M. Guijarro, J.M. de la Cruz, M. Santos. Generación de trayectorias y toma de decisiones para UAVs. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 5, 1, 83-92, 2008 (Q4)
44. G.A. Rattá, J. Vega, A. Pereira, A. Portas, E. de la Luna, S. Dormido-Canto, G. Farias, R. Dormido, J. Sánchez, N. Duro, H. Vargas, M. Santos, G. Pajares, A. Murari. First applications of structural pattern recognition methods to the investigation of specific physical phenomena at JET. *Fusion Engineering and Design*, 83, 467-470, 2008 (Q1)
45. J. Vega, A. Pereira, A. Portas, S. Dormido-Canto, G. Farias, R. Dormido, J. Sánchez, N. Duro, M. Santos, E. Sánchez and G. Pajares. Data mining technique for fast retrieval of similar waveforms in fusion massive databases, *Fusion Engineering and Design*, 83, 132-139, 2008 (Q1)
46. X.P. Burgos-Artizzu, A. Ribeiro, M. Santos. Controlador borroso multivariable para el ajuste de tratamientos en agricultura de precisión, *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 4, 2, 64-71, 2007 (Q4).
47. S. Dormido-Canto, G. Farias, J. Vega, R. Dormido, J. Sánchez, N. Duro, M. Santos, J.A. Martín, G. Pajares. Search and retrieval of plasma wave forms: structural pattern recognition approach. *Review of Scientific Instruments*, 77, 10, 514-518, 2006 (Q1)
48. N. Duro, J. Vega, R. Dormido, G. Farias, S. Dormido-Canto, J. Sánchez, M. Santos, G. Pajares. Automated clustering procedure for TJ-II experimental signals. *Fusion Engineering and Design*, 81, 1987-1991, 2006 (Q1)
49. G. Farias, S. Dormido-Canto, J. Vega, J. Sánchez, N. Duro, R. Dormido, M. Ochando, M. Santos, G. Pajares. Searching for patterns in TJ-II time evolution signals. *Fusion Engineering and Design*, 81, 1993-1997, 2006 (Q1)
50. M. Santos, R. López, J.M. de la Cruz. A Neuro-Fuzzy Approach to Fast Ferry Vertical Motion Modelling. *Engineering Application of Artificial Intelligence*, 19, 313-321, 2006 (Q1)
51. M. Santos, R. López, J. M. de la Cruz. Modelo Predictivo Neuro-Borroso de la Aceleración de Cabeceo de un buque de alta velocidad, *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 2, 3, 39-47, 2005 (Q4)
52. M. Santos, R. López, J.M. de la Cruz. Fuzzy Control of the vertical acceleration of fast ferries. *Control Engineering Practice*, 13, 3, 305-313, 2005 (Q2)

53. G. Farias, S. Dormido-Canto, M. Santos, N. Duro. Image Classifier for the TJ-II Thomson Scattering Diagnostic: Evaluation with a Feed Forward Neural Network, *Lecture Notes in Computer Science*, 3562, 604-612, 2005 (Q4)
54. S Dormido-C, G Farias, R Dormido, J Vega, J Sánchez, M. Santos. TJ-II wave forms analysis with wavelets and support vector machines. *Review of Scientific Instruments*, 75, 10, 4254-4257, 2004 (Q1)
55. C. Fernández, M. Santos. A Non-Standard Genetic Algorithm Approach to Solve Constrained School Timetabling Problems, *Lecture Notes in Computer Science*, 2809, 26-37, 2003 (Q3)
56. M. Santos, G. Pajares, M. Portela, J.M. de la Cruz. A new wavelets image fusion strategy, *Lecture Notes in Computer Science*, 2652, 919-926, 2003 (Q3)
57. M. Santos and A.L. Dexter. Control of a cryogenic process using a Fuzzy PID Scheduler. *Control Engineering Practice*, 10, 1147-1152, 2002 (Q2)
58. M. Santos and A.L. Dexter. Temperature control in a liquid helium cryostat using a self-learning neurofuzzy controller. *IET Proc.-Control Theory Applications*, 148, 3, 233-238, 2001 (Q2)
59. M. Santos, S. Dormido, J. M. de la Cruz. Derivative action in PID-Fuzzy controllers. *Cybernetics and Systems*, 27, 5, 413-424, 1996 (Q2)
60. M. Santos, S. Dormido, A. P. Madrid, F. Morilla, J.M. de la Cruz. Tuning fuzzy logic controllers by classical techniques. *Lecture Notes in Computer Science*, 1105, 214-224, 1996 (Q1)
61. J. Mira, A. E. Delgado, M. Santos, A. P. de Madrid, J. R. Álvarez. Local learning in networks of universal analogic neurons. *Cybernetics and Systems*, 25, 2, 259-273, 1994 (Q2)
62. J. Mira, A. E. Delgado, J. R. Álvarez, A. P. de Madrid, M. Santos. Towards more realistic self contained models of neurons: high-order recurrence and local learning. *Lecture Notes in Computer Science*, 686, 55-62, 1993 (Q1)

Journal Publications

63. Naranjo R., Santos M. New fuzzy singleton distance measurement by convolution. *Lecture Notes in Computer Science*, 11314, pp. 812–820, 2018
64. D. Romero-Laorden, C.J. Martín-Arguedas, J. Villazón-Terrazas, O. Martínez-Graullera, M. Santos Peñas, C. Gutiérrez-Fernández, A. Jiménez Martín. Cheetah: A Library for Parallel Ultrasound Beamforming in Multi-Core Systems
65. *Journal of Applied Mathematics and Physics*, 3, 8, 1056-1061, 2015
66. C. Guevara, M. Santos, V. López. Data leakage detection algorithm based on sequences of activities. *Lecture Notes in Computer Science*, 8688, 477-478, 2014
67. M. Santos Peñas, E. Miranda Suescun. Aplicación de la lógica difusa en el ámbito de las energías renovables. *Elementos*, 2, 1, 101-114, 2012
68. J.A. Martín H, J. de Lope, M. Santos. Evolution of neuro-controllers for multi-link robots. *Advances in Soft Computing*, 44, 175-182, 2008
69. J.A. Martín H., M. Santos, A. García, J. de Lope. A Computational model of the equivalence class formation psychological phenomenon. *Advances in Soft Computing*, 44, 104-111, 2008
70. F.J. Sánchez-Jurado, M. Santos. Hopfield Neural Network and Boltzmann Machine Applied to Hardware Resource Distribution on Chips. *Lecture Notes in Computer Science*, 4527, 387-396, 2007
71. O.J. Arévalo Acosta, M. Santos, Classification of biomedical signals using a Haar 4 Wavelet transform and a Hamming neural network. *Lecture Notes in Computer Science*, 4528, 637-646, 2007
72. J.A. Martín, M. Santos. Orthogonal variant moments in computer vision. *Lecture Series on Computer and Computational Science*, 8, 163-166, 2007
73. G. Farias, M. Santos, A computational fusion of wavelets and neural networks in a classifier for biomedical applications, *Lecture Series on Computer and Computational Science* 8, 66-70, 2007
74. G. Farias, M. Santos. Analysis of the Wavelets Transform Parameters in Image Processing, *Lecture Series on Computer and Computational Science*, 2, 51-54, 2005
75. M. Santos. Lógica fuzzy, aproximación al razonamiento humano. *Cooperación Internacional*, 4, 7, pág. 93-112, 2001.

Books and book chapters (last 10 years)

- G. Pajares, M. Santos. *Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento*. RA-MA, Madrid, **2005**. ISBN: 84-7897-676-0
- Cesar Guevara, Matilde Santos, Janio Jadán. Movement detection algorithm for patients with hip surgery. In: Springer International Publishing, AISC vol. 771, 439-448, 2019. 978-3-319-94119-6, DOI: 10.1007/978-3-319-94120-2
- Matilde Santos, Nicolás Antequera. Genetic simulation tool for the robustness optimization of controllers. In: *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Int. Join Conf. Springer, AISC vol. 771, 313-323, 2019. ISBN: 978-3-319-94119-6, DOI: 10.1007/978-3-319-94120-2
- Zhengya Zhang, Matilde Santos. Optimizing a fuzzy equivalent sliding mode control applied to servo drive systems. In: *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Int. Join Conf. Springer, AISC vol. 771, 303-312, 2019. ISBN: 978-3-319-94119-6, DOI: 10.1007/978-3-319-94120-2
- J. Enrique Sierra, Matilde Santos. Disturbances based adaptive neuro-control for UAVs: A first approach. In: *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Int. Join Conf. Springer AISC vol. 771, 293-302, 2019. ISBN: 978-3-319-94119-6, DOI: 10.1007/978-3-319-94120-2
- M. Santos. Neuro-Fuzzy Modeling and Fuzzy Control of a Fast Ferry. In: *Fuzzy Modeling and Control: Theory and Applications*. Atlantis Press, Atlantis Computational Intelligence Systems, vol. 9, cap. 10, 191-204, **2014**. ISBN: 978-94-6239-081-2 (doi: 10.2991/978-94-6239-082-9)
- P. García Auñón, M. Santos. Use of genetic algorithms for unmanned aerial systems path planning. In: *Decision Making and Soft Computing*. World Scientific. 9, 430-435, 2014. ISBN: 978-981-4619-96-7 doi: 10.1142/9789814619998_0072.
- C. Guevara, M. Santos, V. López. Training strategy to improve the efficiency of an intelligent detection system. In: *Decision Making and Soft Computing*. World Scientific. 9, 544-549, 2014. ISBN: 978-981-4619-96-7 doi: 10.1142/9789814619998_0090
- David Reolid, M. Santos, V. López. Image stabilization system based on minimization frame differences by a fuzzy logic supervisor. In: *World Scientific*. 9, 436-441, 2014. ISBN: 978-981-4619-96-7 doi: 10.1142/9789814619998_0073
- Elías Plaza, M. Santos. Fuel fuzzy control in an aircraft: a first approach. In: *Decision Making and Soft Computing*. World Scientific. 9, 442-447, 2014. ISBN: 978-981-4619-96-7 doi: 10.1142/9789814619998_0074
- E. Aranda, M. Guinaldo, S. Dormido, M. Santos. Fuzzy logic vs analytic controllers on a non-linear system. In: *Decision Making and Soft Computing*. World Scientific. 9, 448-453, 2014. ISBN: 978-981-4619-96-7 doi: 10.1142/9789814619998_0075
- Andreas Muñoz, M. Santos, V. López. Design of intelligent control for HVAC system using fuzzy logic. In: *Decision Making and Soft Computing*. World Scientific 9, 424-429, 2014. ISBN: 978-981-4619-96-7 doi: 10.1142/9789814619998_0071
- J. Martínez, Matilde Santos, Victoria López. Photograph's Exposure Control by Fuzzy Logic. In: *Practical Applications of Intelligent Systems*. Springer Berlin Heidelberg, vol. 279, 293-303, 2014. ISBN: 978-3-642-54926-7.
- Monir Mikati, Matilde Santos. Knowledge-Based Decision System for Sizing Grid-Connected Photovoltaic Arrays. In: *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Springer Berlin Heidelberg, vol. 214, pp. 463-472, 2014. ISBN: 978-3-642-37831-7.
- Alejandro Carpio, Matilde Santos, José Antonio Martín. A First Approach of a New Learning Strategy: Learning by Confirmation. In: *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Springer Berlin Heidelberg, vol. 214, pp. 409-418, 2014. ISBN: 978-3-642-37831-7
- M. Santos. Control Theory (Cybernetics). In: *Encyclopedia of Sciences and Religions*. Springer Netherlands 496-499, 2013. ISBN: 978-1-4020-8264-1, p.2090. doi: 10.1007/978-1-4020-8265-8_100998
- Macedo Cruz, Santos Peñas, Pajares Martinsanz, Villegas R. Unsupervised classification of aerial images based on the Otsu's Method. In: *Deforestation around the World*. InTech, cap. 9, 171-186, **2012**. ISBN: 979-953-307-313-1
- M. Santos, M. Romana. Decision fuzzy system on the state of delayed vehicles. In: *Uncertainty Modeling in Knowledge Engineering and Decision Making*, World Scientific, 1245-1250, 2012. ISBN: 978-981-4417-73-0
- G. Farias, S. Dormido-Canto, M. Santos, J. Vega. Making intelligent decisions on noisy images. In: *Uncertainty Modeling in Knowledge Engineering and Decision Making*. World Scientific, 999-1004, 2012. ISBN: 978-981-4417-73-0
- M. Santos, N. Antequera. Application of genetic algorithms to the optimization of the robustness of controllers. In: *Uncertainty Modeling in Knowledge Engineering and Decision Making*, World Scientific, 1221-1226, 2012. ISBN: 978-981-4417-73-0
- C. Martín, M. Santos, L. Garmendia. A fuzzy decision system for an autonomous car parking. In: *Handbook on Decision Making: ISRL 33*, Springer-Verlag, 2, chapter 13, 237-258, 2012. ISBN: 978-3-642-25754-4.
- M. Santos, V. López. Fuzzy decision system for safety on roads. In: *Handbook on Decision Making: ISRL vol. 33*. Springer-Verlag. ISBN: 978-3-642-25754-4, ISSN: 1868-4393; Vol. 2, chapter 9, 171-187, 2012.

- E. Castañeda, L. Garmendia, M. Santos. Searching musical representative phrases using decision making with fuzzy similarities. In: Handbook on Decision Making: ISRL 33, Springer-Verlag. ISBN: 978-3-642-25754-4, ISSN: 1868-4393; Vol. 2, chapter 7, 125-149, 2012
- M.C. García-Alegre, J. Rivas, D. Martín, M. Santos. Aprendizaje mediante árboles de decisión. In: Aprendizaje Automático. Un enfoque práctico, Ed. RA-MA, **2010**, cap. 10, 293-308. ISBN: 978-84-9964-011-2
- J.A. Martín-H, M. Santos. Aprendizaje por refuerzo. In: Aprendizaje Automático. Un enfoque práctico. Ed. RA-MA, **2010**, cap. 12, 329-346. ISBN: 978-84-9964-011-2
- M.C. García-Alegre, J. Rivas, D. Martín, M. Santos. Fuzzy decision tree in a homeland security application. In: Computational Intelligence. Foundations and Applications, World Scientific, 335-341, 2010. ISBN: 978-981-4324-69-4
- C.M. Álvarez, M. Santos, V. López. Reinforcement learning vs. A* in a role playing game benchmark scenario. In: Computational Intelligence. Foundations and Applications, World Scientific, 644-650, 2010. ISBN: 978-981-4324-69-4
- A. Torrents, M. Santos. Fuzzy control approach of a binary distillation column. In: Computational Intelligence. Foundations and Applications. World Scientific, 328-334, 2010. ISBN: 978-981-4324-69-4
- F. Alonso, M. Santos. Genetic optimization of an interplanetary trajectory from Earth to Jupiter. In: Computational Intelligence. Foundations and Applications, World Scientific, 1048-1053, 2010. ISBN: 978-981-4324-69-4
- V. López, M. Santos, J. Montero. Improving reliability and performance in computer systems by means of fuzzy specifications. In: Intelligent decision making systems, World Scientific, 351-356, 2009. ISBN: 978-981-4295-05-5
- C. Martín, L. Garmendia, M. Santos, R. González del Campo. Influence of different strategies and operators on a fuzzy decision system for car parking. In: Intelligent decision making systems. World Scientific, 345-350, 2009. ISBN: 978-981-4295-05-5
- L. Valverde, M. Santos, V. López. Fuzzy decision system for safety on roads. In: Intelligent decision making systems. World Scientific, 326-331, 2009. ISBN: 978-981-4295-05-5
- E. Castañeda, L. Garmendia, M. Santos. Design of an intelligent system for computer aided musical composition. In: Intelligent decision making systems. World Scientific, 13-18, 2009. ISBN: 978-981-4295-05-5
- D. Martín, R. López-Gómez, M.C. García-Alegre, Matilde Santos. Información de contexto en el ajuste borroso de umbral para la segmentación de imágenes naturales en la interacción robot-entorno. In: Interacción Persona-Robot. Ed. UNED, cap. 10, 147-171, 2009. ISBN-13: 978-84-692-5987-0
- M. Santos, J.M. de la Cruz. Algoritmos genéticos. In: Métodos de Procesamiento Avanzado e Inteligencia Artificial en Sistemas Sensores y Biosensores. Ed. Reverté S.A., cap. 15, 321-333, **2009**. ISBN 978-84-291-8013-8 España
- J.M. de la Cruz, M. Santos, G. Pajares. Máquinas de vectores soportes para clasificación. In: Métodos de Procesamiento Avanzado e Inteligencia Artificial en Sistemas Sensores y Biosensores. Ed. Reverté S.A., cap. 16, 335-351, **2009**. ISBN 978-84-291-8013-8 España.
- F. Alonso Zotes, M. Santos Peñas. GA Optimization of the height of a low earth orbit. In: Computational Intelligence in Decision and Control, World Scientific, 719-724, 2008. ISBN: 978-981-279-946-3
- J. Gutiérrez Plaza, M. Santos Peñas. Artificial Neural Networks for the routing in proactive ad-hoc networks. In: Computational Intelligence in Decision and Control, World Scientific, 373-378, 2008. ISBN: 978-981-279-946-3
- J.A. Martín H, M. Santos. Application of Orthogonal variant moments to computer vision. In: Computational Intelligence in Decision and Control, World Scientific, 441-446, 2008. ISBN: 978-981-279-946-3
- A. Iglesias, M.D. del Castillo, M. Santos, J.I. Serrano, J. Oliva. A comparison between possibility and probability in multiple criteria decision making. In: Computational Intelligence in Decision and Control, World Scientific, 307-312, 2008. ISBN: 978-981-279-946-3

Research stays

The School of Mathematics, Computer Science & Engineering, City, University of London, UK			
City: London	Country: Inglaterra (UK)	1/07/2018– 30/09/2018	Weeks: 12
Project: Modelado, simulación y control de turbinas eólicas marinas			
<hr/>			
Computer Learning Research Centre, Computer Science Department, Royal Holloway College, University of London, UK			
City: Egham, Surrey	Country: Inglaterra (UK)	1/09/2007– 24/2/2008	Weeks: 25
Project: Machine learning applications to Bioinformatics			
<hr/>			
Department of Engineering Science, University of Oxford			
City: Oxford	Country: Inglaterra (UK)	1-07-31-12 de 1999	Weeks: 25
Project: An adaptive fuzzy control scheme for embedded applications			
<hr/>			
Departamento de Informática y Automática, Universidad Nacional de Educación a Distancia			
City: Madrid	Country: Spain	14-10-1990-14-10-1991	Weeks: 52
Project: Control Adaptativo Experto			

Short stays:

- The City, University of London, U.K. 2019 (8 days)
- Titu Maiorescu University, Bucarest, Rumania 2018 (6 days)
- Eötvös Loránd University, Budapest, Hungría 2016 (6 days)
- Vilnaus Gedimino Technikos Universitetas, Lituania 2014 (6 days)
- Zagreb University, Croacia 2012 (6 days)
- Universidade de Sao Paolo, Brasil 2010 (11 days)
- Universidad de la Habana, Cuba 2005 (13 days)
- Universidad Pontificia de Lima, Perú 2004 (20 days)
- CINVESTAV, México 2003 (18 days)

Supervised PhD Dissertations

Title: "Verificación de la identidad de personas en base a trazos manuscritos simples"

Student: Verónica Inés Aubín

Date and University: 12 de Julio de 2018, University Complutense of Madrid

Supervisors: Dr. Matilde Santos Peñas y Dr. Marco Mora Cofre

Title: "Modelado de sistemas de inversión mediante lógica borrosa como soporte a la toma de decisiones en mercados bursátiles"

Student: Rodrigo Naranjo Mota

Date and University: 7 de Julio de 2017, University Complutense of Madrid

Supervisors: Dr. Matilde Santos Peñas y Dr. Javier Arroyo

Title: "Desarrollo de algoritmos eficientes para identificación de usuarios en accesos informáticos/Development of efficient algorithms for identifying users in computer access"

Student: César Byron Guevara Maldonado

Date and University: 22 de Junio de 2017, University Complutense of Madrid (European Mention)

Supervisors: Dr. Matilde Santos Peñas y Dr. Victoria López

Title: "Estrategias para la reducción de recursos electrónicos en sistemas de imagen basados en arrays ultrasónicos"

Student: David Romero Laorden

Date and University: 9 de Febrero de 2016, University Complutense of Madrid

Supervisors: Dr. Matilde Santos y Dr. Oscar Martínez Graullera

Title: Edificios inteligentes y sostenibles: arquitectura de percepción y control para la gestión de energía

Student: Oscar Hernández Uribe

Date and University: 14 de Enero de 2016, University Complutense of Madrid

Supervisors: Dr. Domingo Guinea, Dr. Matilde Santos, y Dr. María C. García-Alegre

Title: Pattern recognition and machine learning on nuclear fusion databases /Reconocimiento de patrones y aprendizaje automático en bases de datos de fusión nuclear

Student: Gonzalo A. Farias Castro

Date and University: 17 de Mayo de 2013, University Complutense of Madrid, Faculty Thesis Award, CEA CI Award

Supervisors: Dr. Matilde Santos Peñas, Dr. Sebastián Dormido Canto

Title: Técnicas de clasificación automática de uso del suelos agrícolas y forestales basadas en imágenes digitales

Student: Antonia Macedo Cruz

Date and University: 29 de Octubre de 2012, University Complutense of Madrid

Supervisors: Dr. Matilde Santos y Dr. Gonzalo Pajares

Title: Agentes de control de vehículos autónomos en entornos urbanos y autovías

Student: Joshué Manuel Pérez Rastelli

Date and University: 28 de Marzo de 2012, University Complutense of Madrid (European Mention). CEA CI Award

Supervisors: Dr. Matilde Santos Peñas y Dr. Teresa de Pedro Lucio

Title: Application of Intelligent Algorithms to Aerospace problems /Aplicación de algoritmos inteligentes a problemas aeroespaciales.

Student: Fernando Alonso Zotes

Date and University: 29 de Noviembre de 2011, National University of Distance Education, CEA CI Award

Supervisors: Dr. Matilde Santos Peñas

Title: Modelo y Control neuro-borroso de las aceleraciones verticales de un buque de alta velocidad

Student: Rafael López Martínez

Date and University: 12 de Marzo de 2004, University Complutense of Madrid

Supervisors: Dr. Matilde Santos Peñas y Dr. Luis Vázquez

Awards

- UCM Award Innovative Idea. IV Contest of Innovative Ideas and New Technology-Based Companies. OTRI, Rectorado de Investigación y Política científica, UCM, 20/12/2010
- Best Intelligent Control Doctoral Thesis:
 - 2014, Gonzalo Farias Castro, Comité Español de Automática (CEA), Mathworks
 - 2013, Fernando Alonso Zotes, Comité Español de Automática (CEA), Mathworks
 - 2012, Joshué Pérez Rastelli. Comité Español de Automática (CEA), Mathworks
- Best student paper: I Jornadas de Investigación en Ciberseguridad JNIC 2015
- Best Intelligent Control poster paper (XXXV Jornadas de Automática 2014)
- Best Poster Paper ISKE 2013
- Excellent FLINS 2010 Conference Poster Paper
- The Second Best IEEE ISKE 2009 Conference Poster Paper
- The Third Best IEEE ISKE 2009 Conference Poster Paper
- The Best IEEE ISKE 2008 Conference Poster Paper
- Best Intelligent Control poster paper (XXVIII Jornadas de Automática 2007)
- Best Intelligent Control poster paper (XXVI Jornadas de Automática 2005)

Evaluation Activities

- President (currently), Secretary and member of the committee of the National Agency for Quality Assessment and Accreditation of Spain (ANECA), for Academic Staff Recruitment Assessment Programme (PEP), since 2009
- Evaluator for the National Evaluation and Foresight Agency (ANEP), State Department of Research of the Ministry of Science and Innovation. Scientific/technical evaluation of the units, teams and research proposals of projects of the National Plan, since 2009
- Evaluator for the National Evaluation and Foresight Agency (ANEP). National Programme for Recruitment and Incorporation of Human Resources
- External Examiner at Dublin City University (Electronic Engineering), 2013/14 al 2016/17

Editorial board

- Editorial board of RIAI Journal (SCI-indexed Journal, Q4), since 2007. Editorial co-chief (2018)
- Editorial board of EAAI Journal (SCI-indexed Journal, Q1), since 2009
- Editorial board of Complexity Journal (SCI-indexed Journal, Q1), since 2018

Reviewer of a selection of SCI-indexed scientific journals

Local organizing committee

- XXXVII Jornadas de Automática, CEA-IFAC, 7 al 9 de Septiembre, Madrid, España
- X Simposio de Control Inteligente 2014, CEA, 25 al 27 Junio de 2014, Segovia, España
- Simposio de Ingeniería de Control 2011: CEA, 15 Marzo, UCM, Madrid, España
- Jornada de Modelado y Simulación de Sistemas 2009: CEA, 12 Diciembre, UCM, Madrid, España
- FuzzyMad 2009: II Lógica Fuzzy de la Comunidad de Madrid, 3 de Diciembre, UCM, Madrid, España
- Int. Conference FLINS 2008: 8th Int. Conf. on Computational Intelligence in Decision and Control, 21 al 24 de Septiembre, Madrid, España
- FuzzyMad 2008: I Encuentro de investigadores de Lógica Fuzzy de la Comunidad de Madrid, 27 de Noviembre, UCM, Madrid, España
- Simposio de Ingeniería de Control 2008: CEA, 18 Abril, UNED, Madrid, España

Management experience

- Board of Directors CEA (Spanish Committee of Automatic)
- Coordinator of the national Group of Intelligent Control, 2014-2018, Spanish Committee of Automatic
- Member of the TC3.2 Committee of the IFAC (<http://tc.ifac-control.org/3/2>), Computational Intelligence in Control, from 2009 to date
- Chair (Head) Doctoral Programme:
 - System Engineering and Automatic Control, UNED-UCM, 2002/03-2009/10
 - Computer Architecture and Automatic Control, UCM, 1997/98 to 2003/04
 - Student Access to University Programme, Electrical Engineering, 1998/99 to 2011/12
- International Conferences Program Committee (more than 50)
- Conferences Local Organizing Committee
- Research Project Director:
 - o AIASYB-2: Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en los Sensores y Biosensores-2
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo PCI-AECID B/024393/09
Dates: 2010 (12 months)
 - o BioSenInt: Métodos de procesamiento avanzado e inteligencia artificial en sistemas sensores y biosensores
Entidad Financiadora: Comisión Europea, ALFA, 0486-FC-FA-FCD-FI
Dates: 2005-2008 (36 months)
 - o AIASYB Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en los Sensores y Biosensores
Entidad Financiadora: AECl, EAL02-0512, BOE 23/01/2003
Dates: 2003-2005 (36 months)
 - o Formación en nuevas tecnologías. Repercusiones en el empleo femenino
Entidad Financiadora: Contrato LOU Art. 83, 180-2002, Fondo Social Europeo y C. Internacional
Dates: 2002 (6 months)
 - o Proyectos de Innovación Educativa y Mejora de la Calidad Docente (6)
Entidad Financiadora: Universidad Complutense de Madrid
Dates: 2004-2009

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	01/10/2022
First and Family name	Natividad Duro Carralero		
Researcher numbers	Researcher ID	http://www.researcherid.com/rid/K-8117-2014	
	Orcid code	http://orcid.org/0000-0001-9837-5967	

A.1. Current position

Name of University/Institution	National University on Distance Learning (UNED)		
Department	Informática y Automática, E.T.S. de Ingeniería Informática		
Address and Country	Juan del Rosal 16 , Madrid		
Phone number	+34 913987169	E-mail	nduro@dia.uned.es
Current position	Professor	From	14-07-2008
Espec. cód. UNESCO	331102		
Keywords	Machine Learning, Control Engineering, Automation Technology		

A.2. Education

Bachelor/PhD	University	Year
Bachelor of Physical Sciences	Complutense University	1995
Doctor of Science-	UNED	2002-

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

Research sexenium: 3 (31/12/2020 last granted)

Docent quinquennium: 5 (31/12/2021 last granted)

http://scholar.google.com/citations?hl=es&user=6xRZ6nUAAAAJ	
Total Citations	1132
Citations last five years	413
I10 index	31
H index	17

Doctoral theses supervised in the last 10 years

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

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

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

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

Natividad Duro Carralero has a degree in Physical Sciences from the Complutense University of Madrid (1995) and a PhD in Sciences from the National University of Distance Education (2002). She is currently a member of the Computer and Automation Department of the UNED, being full-time associated professor since 2008.

Her research activity covers different aspects around systems engineering and automation, such as process control (subject in which she carried out her PhD), modeling and simulation

of photobioreactors, machine learning techniques for thermonuclear fusion databases, big data and virtual and remote laboratories applied for teaching. From all of these lines of research, publications of which she is the author or co-author have emerged. These publications include more than 30 publications with an impact index (JCR), 3 books on university teaching subjects, 1 chapter in a research-oriented book, and multiple publications in scientific conference proceedings. In addition, she has also participated in more than 10 research projects of competitive public calls in relation to these issues and different European Project.

From 2015 to 2018 she was responsible of the “Cátedra UNED-HUAWEI in Cloud Computing and Big Data”, Within the framework of the UNED-HUAWEI agreement, she has supervised 17 Final Degree Projects and a PhD, all of them with relevant publications as results. In addition, she has organized different training courses on big data technology and cloud computing and several seminars about these topics.

From 2013 to 2016 he was Deputy Vice-Chancellor of Methodology and Technological Innovation at UNED. From 2016 to 2021 she is Secretary of the PhD program in Engineering and Control Systems at UNED. From 2021 she is the Director of the Department on Computer Science at UNED. From 2016 she is a member of the teaching innovation group, UNED, Innovating in Education by Data Control and Learning Analytics and from 2018 she is guest Editor of three different Special Issue in the Sensors Journal.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (including books)

“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.

“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, Accepted (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

“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*, November 2017, Vol. 17(12), pp: 2780 (15 pp). ISSN 1424-8220 (online). Ed: MDPI and ACS Style. doi: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 November 2017, Vol. 76, pp: 215-220. Ed: Elsevier. Doi: 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*, January 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*, October 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*. March 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*. May 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. May 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. February 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
- “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. ISSN: 0920-3796. Ed. Elsevier

C.2. Research projects and grants

Last projects where I have collaborated are:

"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.

Puesto: Investigador principal

“Tomas de decisión en tiempo real para la selección de métodos de elusión y mitigación de disrupciones tokamaks”

Proyect: ENE2015-64914-C3-2-R

Financial Entity: Economy and Competitiveness Ministry

Amount: 84.700 €

Responsible: Sebastian Dormido Canto.

Date: 01/01/2016-31/12/2018.

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

Proyect: DPI2014-55932-C2-2-R

Financial Entity: Economy and Competitiveness Ministry

Amount: 140.118€

Responsible: José Sánchez Moreno.

Date: 01/01/2015-31/12/2017.

“Modelado, simulación, control y optimización de fotobiorreactores (MACROBIO)”

Proyect: DPI2011-27818-C02-2

Financial Entity: Economy and Competitiveness Ministry

Amount: 139.150 €

Responsible: José Sánchez Moreno.

Date: 01/01/2012-31/12/2014.

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

Proyect: DPI2011-27818-C02-2

Financial Entity: Economy and Competitiveness Ministry

Responsible: Sebastian Dormido Canto.

Date: 01/01/2013-31/12/2015.

C.3. Contracts

Name Contract: Chair UNED-HUAWEI in Cloud Computing and Big Data

Financial Company: HUAWEI

Amount: 81.070 €

Dates: 24/11/2015-01/03/2018.

Responsible: Natividad Duro Carralero

C.5, C.6, C.7... (e. g., Institutional responsibilities, memberships of scientific societies...)

Guest Editor of Sensors Journal since September 2018.

Member of the teaching innovation group, UNED, Innovating in Education by Data Control and Learning Analytics since July 2016.

Secretary of the PhD program in Engineering and Control Systems since 01/10/2016.

Deputy Vice-Chancellor of Methodology and Technological Innovation, UNED, From July 2013 until March 2016.

Identificación

Nombre y apellidos Hilario López García

Código ORCID 0000-0002-3984-5401

Situación profesional actual

Organismo Universidad de Oviedo

Dpto./Centro Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón

Dirección

Teléfono 98 518 2540 correo electrónico hilario@uniovi.es

Categoría profesional Catedrático de Universidad Desde 29/07/2016

Espec. cód. UNESCO 331102, 330412, 330810, 120304

Palabras clave Control Inteligente, Redes Neuronales, Control fuzzy, Control Adaptativo, Educación en Automática

Formación académica (título, institución, fecha)

Título Universidad Año

Doctor Ingeniero Industrial Universidad de Oviedo 1989

Ingeniero Industrial Universidad de Oviedo 1985

Quinquenios Docentes

6

Puestos de Gestión ocupados.

- Director del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas de la Universidad de Oviedo. Desde 16 de Septiembre 2020 hasta la actualidad.

- Director de la E. Politécnica de Ingeniería de Gijón. Desde 3 de Diciembre 2010 hasta Diciembre 2014.

- Subdirector de la E. Politécnica de Ingeniería de Gijón. Desde 1 de Julio 2010 hasta 2 de Diciembre 2010

- Director de la E.P.S. de Ingeniería de Gijón. Desde 12 de Noviembre 2008 hasta 30 de Junio 2010.

- Subdirector-Jefe de Estudios de Ingeniería Industrial de la E.P.S. de Ingeniería de Gijón. Desde 19 de Noviembre de 2004 hasta 11 de Noviembre de 2008.

- Subdirector-Jefe de Estudios de Ingeniería Industrial de la E.T.S.I. Industriales, I. Informáticos e I. de Telecomunicación de Gijón. Desde el 26 de Enero de 2001 hasta 12 de Noviembre de 2004.

- Subdirector-Jefe de Estudios de Ingeniería Industrial de la E.T.S.I. Industriales, I. Informáticos e I. de Telecomunicación de Gijón en funciones. Desde el 13 de Julio de 2000 hasta 24 de Enero de 2001.

- Subdirector de Nuevas Titulaciones y Nuevos Planes de Estudio de la E.T.S.I. Industriales e I. Informáticos de Gijón. 01 de Marzo de 1994/4 de Junio de 1995.

- Presidente de la Comisión de Calidad de Grados y Másteres Oficiales de la E.P. de Ingeniería de Gijón, desde el 6 de Mayo de 2011.

- Presidente de la Comisión de Calidad de Grados y Másteres Oficiales de la E.P.S. de Ingeniería de Gijón, desde el 22 de Octubre de 2009 hasta el 30 de Junio 2010.

RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Hilario López García es Ingeniero Industrial y Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad de Oviedo y viene realizando labores docentes desde 1987, en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, siendo en la actualidad Profesor Titular de Universidad en el área de Ingeniería de Sistemas y Automática.

- **Evaluación positiva de la actividad investigadora para 4 sexenios**, el último de 2014 a 2019, por parte de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI).

- **Evaluación positiva de la actividad de transferencia de conocimiento e innovación para 1 tramo**, de 1996 a 2004, por parte de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI).
- **Dirección de 7 tesis doctorales** y 12 trabajos de investigación de doctorado.

Es autor de numerosas publicaciones entre las que destacan artículos en revistas de ámbito nacional e internacional como Engineering Applications of Artificial Intelligence, Annual Review in Automatic Programming o Environmental Modelling & Software, así como de 2 libros y varios capítulos de libros. Ha presentado una docena de comunicaciones en congresos nacionales y más de 60 ponencias en congresos internacionales.

Ha participado como Investigador Principal en varios proyectos financiados por la Comunidad Europea. También ha participado en diversos contratos de investigación con empresas y/o administraciones, tanto como director de proyecto como de investigador. Ha participado como miembro del Jurado de diversos premios a nivel regional o nacional.

Es miembro del Comité Español de Automática de la International Federation of Automatic Control (CEA-IFAC), del IUTA (Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias) y ha participado en el Panel de Expertos de Innovación para el Informe COTEC. Ha sido miembro de la Junta Directiva del Club Asturiano de la Innovación y de la Directiva de las Conferencias de Directores en el ámbito de la Ingeniería Informática e Ingeniería Industrial durante su mandato como Director de la EPI.

Ha desempeñado diversos cargos de gestión tanto a nivel de la Escuela de Ingeniería Industrial de Gijón como de la Universidad de Oviedo, destacando su pertenencia a diversos comités de evaluación de titulaciones para el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior, siendo desde Noviembre de 2008 Director de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón. Desde ese puesto defendió la necesidad de unificación de los estudios de ingeniería en el Campus de Gijón y desde Diciembre de 2010 hasta Diciembre de 2014 ha sido Director de la nueva EPI.

Desde ese puesto ha coordinado la transición de los estudios de Grado y Máster de la Escuela al Espacio Europeo de Educación Superior así como coorganizado numerosas Jornadas como las dedicadas a Encuentros Universidad-Empresa, Transferencia de Tecnología o Girls' Day, Olimpiadas de Informática del Principado de Asturias o concursos como el de GIJÓN CAMPUS EMPRENDEDOR.

MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

Publicaciones (últimos años)

- Espitia, H.; Machón, I.; López, H. Optimization of a Fuzzy Automatic Voltage Controller Using Real-Time Recurrent Learning. Processes 2021, 9, 947.
<https://doi.org/10.3390/pr9060947>

- Espitia, H.; Soriano, J.; Machón, I.; López, H. Compact Fuzzy Systems Based on Boolean Relations. Appl. Sci. 2021, 11, 1793. <https://doi.org/10.3390/app11041793>

- H. Espitia, I. Machón and H. López, "Control of a MIMO Coupled Plant Using a Neuro-Fuzzy Adaptive System Based on Boolean Relations," in IEEE Access, vol. 9, pp. 59987-60009, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3073067.

- Iván Machón González; Hilario López García; Ignacio Bocos Barranco. "Dynamics identification and control of nonlinear MIMO coupled plant using supervised neural gas and comparison with recurrent neural controller". Neural Comput & Applic vol. 32, no. 24, pp. 18123-18142, Dec. 2020. (2020). <https://doi.org/10.1007/s00521-019-04195-9>

- Héctor Alaiz-Moretón, Esteban Jove, José-Luis Casteleiro-Roca, Hector Quintian, Hilario López Gracia, Jose Alberto Benitez-Andrades, Paulo Novais, José Luis Calvo-Rolle "Bio-Inspired Hybrid Model to Predict the Hydrogen Inlet Fuel Cell Flow Change of an Energy Storage System" Processes Noviembre 2019, Volumen 7, Número 11, 825 pp 1-14; ISSN [2227-9717] DOI: <https://doi.org/10.3390/pr7110825>

- Helbert Espitia; José Soriano; Iván Machón; Hilario López. "Design Methodology for the Implementation of Fuzzy Inference Systems Based on Boolean Relations" Electronics Octubre 2019, Volumen 8 Número 11, 1243; pp 1-28; ISSN [2079-9292] <https://doi.org/10.3390/electronics8111243>

- Helbert Espitia; Iván Machón; Hilario López. "Review of control techniques in distributed power generation systems" TECCIENCIA, 2019 ISSN: 1909-3667 e-ISSN: 2422-3670

- Helbert Espitia Cuchango; Iván Machón González; Hilario López García. "Optimization of a linear controller using dynamic back – propagation". Visión electrónica. 13 - 2, pp. 1 – 14. 2019. ISSN: [1909-9746]. e-ISSN: [2248-4728] DOI: <https://doi.org/10.14483/22484728.15183>

- Helbert Espitia Cuchango; Iván Machón González; Hilario López García; Guzmán Díaz González. "Optimization of fuzzy controllers for a radial distribution network". Visión electrónica. 13 - 1, pp. 17 - 23. 2019. ISSN: [1909-9746]. e-ISSN: [2248-4728] DOI: <https://doi.org/10.14483/22484728.14681>

- Helbert Eduardo Espitia, Iván Machón-González, Hilario López-García, Guzmán Díaz-González "Proposal of an adaptive neuro-fuzzy system to control flow power in distributed generation systems" Complexity. Volume 2019, Marzo 2019. Article ID 1610898, 16 pages. ISSN [1076-2787] DOI: <https://doi.org/10.1155/2019/1610898>

- Iván Machón-González and Hilario López-García "Feedforward Nonlinear Control using Neural Gas Network" Complexity. Volume 2017, Enero 2017. Article ID 3125073, 11 pages. ISSN: [1076-2787] <https://doi.org/10.1155/2017/3125073>

- I. Machón, J. Rodríguez, H. López, L. Castrillón, E. Marañón "Knowledge extraction from a nitrification denitrification wastewater treatment plant using SOM-NG algorithm" Environmental Technology. Vol 38, num. 12, pp 1548-1553, 2017 ISSN: [0959-3330]. Taylor & Francis doi:10.1080/09593330.2016.1237551

Participación en proyectos de I+D+i

- "Design and implementation of a scale-model industrial manufacturing plant"

FINANCIACIÓN: Alcoa Foundation Project EEUU [SV-17-ALCOAF-1]

Octubre 2017/ Diciembre 2018

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Felipe Mateos Martín.

- "Design of automation test-benches for an improved engineering hands-on training"

FINANCIACIÓN: Alcoa Foundation Project EEUU [SV-16-ALCOA-1]

Octubre 2016/ Diciembre 2017

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García.

- "Optimization of the mixed-acid online monitoring and control in stainless steel pickling plants (MACO Pilot)"

FINANCIACIÓN: CEE [UE-16-709694] RFCS project 2016, en colaboración con Betriebsforschungsinstitut GmbH, Outokumpu Nirosta (OTK), Deutsche Edelstahlwerke GmbH (DEW) (Alemania), Universidad de Oviedo y Acerinox (ACX) (España)

Julio 2016/ Julio 2019

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Iván Machón González

- "Improving our engineers skills through an electric car designing"

FINANCIACIÓN: Alcoa Foundation Project EEUU [SV-15-ALCOAF-1]

Octubre 2015/ Octubre 2016

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García.

- "Implementation of sensor based online control of pickling lines (SensorControlPilot)"

FINANCIACIÓN: CEE [CECA-07-RFSP-CT-2007-00046] Proyecto ECSC Steel Research Programme 2006, en colaboración con Betriebsforschungsinstitut GmbH, Rasselstein GMBH, Universidad de Oviedo (España), Kunststoffbau Langschede, GmbH SensoTech GmbH (SC los 2 últimos) (Alemania)

Julio 2007/ Julio 2010

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García.

- "Sensor Based Online-Control of Pickling Lines (SensorControl)".

FINANCIACIÓN: CEE [CECA-04-RFS-CR-04052] Proyecto ECSC Steel Research Programme 2004, en colaboración con Ved-BFI Betriebsforschungsinstitut (C)(Alemania), RASSELSTEIN GMBH (Alemania), Universidad de Oviedo (España), IVL SVENSKA MILJÖINSTITUTET AB (Suecia), CSM (Italia).

Julio 2004/Diciembre 2007.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García.

- "Membrane bioreactor system for treatment of nitrates in pickling process wastewater"

FINANCIACIÓN: CEE [CECA-00-7210PR358] Proyecto ECSC Steel Research Programme 2002. Betriebsforschungsinstitut/Krupp Edestahlprofile (BFI/KEP, Dusseldorf/Hagen), Centro Sviluppo Materiali (Roma), Universidad de Oviedo, Swedish Environmental Research Institute (IVL, Estocolmo) [CECA-02-7210-PR-358]

Julio 2002/Diciembre 2005.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Elena Marañón Maison.

- "Implementation of a Knowledge Based System for Control of Steelworks Waste Water Treatment Plant (KNOWATER-II)".

FINANCIACIÓN: CEE [CECA-00-7210PR234] Proyecto ECSC Steel Research Programme 2000, en colaboración con British Steel (UK), VDEh-Betriebsforschungsinstitut (Alemania), Universidad de Oviedo (España), CSM (C) (Italia).

Julio 2000/Junio 2003.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García.

Participación en contratos de I+D+i

- “Posicionamiento, las fortalezas y posibilidades reales tanto de conocimiento como de infraestructuras en alguna de las tecnologías encuadradas tanto en el ámbito de la I4.0, como del vehículo eléctrico, conectado y autónomo”

IDEPA (Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias) [FUO-282-18]

7/8/18 a 31/12/2019

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García

- “Plataforma WEB para la comercialización electrónica de productos y servicios de fabricación aditiva (e-NTRA)”

PROGRAMA PLATAFORMAS DE DESARROLLO EMPRESARIAL. Ayuntamiento de Gijón. En colaboración con Prodintec e Intermark. [SV-13-GIJON-3]

20/6/13 a 30/4/2014

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García

- “New Strategies For Clogging Prevention For Improved Productivity And Steel Quality (CLOGGING)”

FINANCIACIÓN: Aceralia, Corporación Siderúrgica S. A. Proyecto ECSC Steel Research Programme 2005, en colaboración con Ved-BFI Betriebsforschungsinstitut (C) y RWTH Aachen (Alemania), RIVA Acciaio S.P.A. y Scuola Superiori di Studi Universitari Sant’Anna (Italia), Comicast AB y Kungl Tekniska Hogskolan (Suecia) y Voestalpine Stahl GMBH (AU). [CN-06-106].

Julio 2006/Enero 2009.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García y Antonio Robles Alvarez.

- “Continuous Temperature Measurement At Billet Casting (BILLTEMP)”

FINANCIACIÓN: ArcelorMittal España-S.A. [FUO-EM-232-08]

Septiembre 2008/ Noviembre 2009

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García y Antonio Robles Alvarez.

- “Sistemas inteligentes aplicables a la producción”

FINANCIACIÓN: TSK ELECTRONICA Y ELECTRICIDAD S.A. [FUO-EM-175-05]

Noviembre 2006/Diciembre 2007.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ignacio Alvarez García

- “Enhanced Steel Product Quality and Productivity by Improved Flux Performance in the Mould Through Optimising the Multiphase Flow Conditions with Special Regard To Melting and Entrapment (FLUXFLOW)”.

FINANCIACIÓN: Aceralia, Corporación Siderúrgica S. A. Proyecto ECSC Steel Research Programme 2004, en colaboración con Ved-BFI Betriebsforschungsinstitut (C) y Thyssen Krupp Nirosta GMBH (Alemania), Aceralia y Sidenor I+D (España), CSM y Cogne Acciai Speciali S. r. l. (Italia). [CN-04-083].

Marzo 2004/Julio 2006.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García y Antonio Robles Alvarez.

- “Modelado, control y supervisión del suministro de CO2 a alta presión”.

FINANCIACIÓN: Empresa Chupa Chups S.A. [CN-03-236]

Diciembre 2003/Abril 2004.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio Robles Alvarez.

- “Sistema para la Supervisión Remota del Nivel de Llenado de Contenedores para Recogida Selectiva”.

FINANCIACIÓN: Empresa DANIMA [FUO-EM-053-01].

Julio 2001/Enero 2002.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García y Fernando Nuño García.

- "Desarrollo de nuevos métodos para el análisis de la solidificación en la colada continua de la factoría de Avilés (MOLDE)".

FINANCIACIÓN: Aceralia, Corporación Siderúrgica S. A. [CN-99-254-B3]

Octubre 1999/Junio 2002.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hilario López García.

Otros Méritos

Organización de congresos, jornadas, simposios:

- XXXVIII Jornadas de Automática. Presidente del Comité Organizador. Gijón. Septiembre 2017.

- XII Simposio CEA de Control Inteligente 2016. Presidente del Comité Organizador. Gijón. Junio 2016.

- Organización y puesta en marcha del “Premio de Ingeniero del año en Asturias”, que se entrega anualmente desde 2014.

- SmartMILE. IEEE International Conference on New Concepts in Smart Cities Gijón. “Honorary Chairman” y miembro del Comité organizador de la Conferencia. Diciembre de 2013.

- 2ª edición del concurso: GIJÓN CAMPUS EMPRENDEDOR en el Campus de Gijón en colaboración con AJE, Asban – Red Asturiana de Business Angels, Autoridad Portuaria de Gijón, Cámara de Comercio de Gijón, CEEI Asturias, Centro Municipal de Empresas de Gijón, Clúster TIC de Asturias: Alantis Seed Capital (Grupo Izertis), Delta, Global Consulting, Neosystems, SICO, Talento Corporativo, Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de Asturias y León, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales del Principado de Asturias, Federación Asturiana de Empresarios (FADE), FEMETAL y SECOT y la Facultad Jovellanos.

- Organización de la II Olimpiada de Informática del Principado de Asturias conjuntamente con Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos e Ingenieros en Informática del Principado de Asturias y la Escuela de Ingeniería Informática. 13 y 20 de abril de 2013.

- Organización de la III Semana de la EPI (Escuela Politécnica de Ingeniería) de la Universidad de Oviedo que comprende: Girls’ Day de la Universidad de Oviedo, Día de la divulgación tecnológica y Día de la Empresa con la sociedad de Partners de la EPI, desarrollada del 11 al 13 de Marzo de 2013 en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, conjuntamente con la Fundación Universidad de Oviedo y los Vicerrectorados de Estudiantes y de Investigación de la Universidad de Oviedo.

- 1ª edición del concurso: GIJÓN CAMPUS EMPRENDEDOR en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón en colaboración con AJE, CEEI Asturias, Centro Municipal de Empresas de Gijón, Clúster TIC de Asturias, Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de Asturias y León, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales del Principado de Asturias, FEMETAL y SECOT.

- Organización de la I Olimpiada de Informática del Principado de Asturias conjuntamente con Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos e Ingenieros en Informática del Principado de Asturias y la Escuela de Ingeniería Informática. 14 y 15 de abril de 2012.

- Organización de la II Semana de la EPI (Escuela Politécnica de Ingeniería) de la Universidad de Oviedo que comprende: Girls' Day de la Universidad de Oviedo, Día de la divulgación tecnológica y Día de la Empresa con la sociedad de Partners de la EPI, desarrollada del 27 al 29 de Febrero de 2012 en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, conjuntamente con la Fundación Universidad de Oviedo y los Vicerrectorados de Estudiantes y de Investigación de la Universidad de Oviedo.

- Organización de la I Semana de la EPI (Escuela Politécnica de Ingeniería) de la Universidad de Oviedo que comprende: Girls' Day de la Universidad de Oviedo, Día de la divulgación tecnológica y Día de constitución de la sociedad de Partners de la EPI, desarrollada del 9 al 11 de Marzo de 2011 en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, conjuntamente con la Fundación Universidad de Oviedo y los Vicerrectorados de Estudiantes y de Investigación de la Universidad de Oviedo.

- Organización del Girls' Day de la Universidad de Oviedo, desarrollada el día 16 de diciembre de 2009 en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, conjuntamente con la Fundación Universidad de Oviedo y los Vicerrectorados de Estudiantes y de Investigación de la Universidad de Oviedo.

- Organización de los III Encuentros Universidad-Empresa (Jornada de Transferencia de Tecnología), 28 de Noviembre de 2013 por la E.P.I. de Gijón, el Club Asturiano de Innovación y el IUTA.

- Jornada CENER/CLUSTER CEMACC/EPI GIJON con el Centro Nacional de Energías Renovables. Organizada por el Cluster de la Energía, Medio Ambiente y Cambio Climático del Campus de Excelencia Internacional, con la colaboración de la EPI. 28 de septiembre de 2011.

- Organización de los II Encuentros Universidad-Empresa, 4 de Octubre de 2010 por la E.P.S. de Ingeniería de Gijón y el Club Asturiano de Innovación.

- Organización de la Jornada de Transferencia de Tecnología (I Encuentros Universidad-Empresa), 18 de Mayo de 2009, por la E.P.S. de Ingeniería de Gijón y el Club Asturiano de Innovación

Cargos unipersonales:

- Director del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas de la Universidad de Oviedo. Desde 16 de Septiembre 2020 hasta la actualidad.

- Director de la E. Politécnica de Ingeniería de Gijón. Desde 3 de Diciembre 2010 hasta Diciembre 2014.

- Subdirector de la E. Politécnica de Ingeniería de Gijón. Desde 1 de Julio 2010 hasta 2 de Diciembre 2010

- Director de la E.P.S. de Ingeniería de Gijón. Desde 12 de Noviembre 2008 hasta 30 de Junio 2010.

- Subdirector-Jefe de Estudios de Ingeniería Industrial de la E.P.S. de Ingeniería de Gijón. Desde 19 de Noviembre de 2004 hasta 11 de Noviembre de 2008.

- Subdirector-Jefe de Estudios de Ingeniería Industrial de la E.T.S.I. Industriales, I. Informáticos e I. de Telecomunicación de Gijón. Desde el 26 de Enero de 2001 hasta 12 de Noviembre de 2004.

- Subdirector-Jefe de Estudios de Ingeniería Industrial de la E.T.S.I. Industriales, I. Informáticos e I. de Telecomunicación de Gijón en funciones. Desde el 13 de Julio de 2000 hasta 24 de Enero de 2001.

- Subdirector de Nuevas Titulaciones y Nuevos Planes de Estudio de la E.T.S.I. Industriales e I. Informáticos de Gijón. 01 de Marzo de 1994/4 de Junio de 1995.

- Presidente de la Comisión de Calidad de Grados y Másteres Oficiales de la E.P. de Ingeniería de Gijón, desde el 6 de Mayo de 2011.

- Presidente de la Comisión de Calidad de Grados y Másteres Oficiales de la E.P.S. de Ingeniería de Gijón, desde el 22 de Octubre de 2009 hasta el 30 de Junio 2010.

Pertenencia a conferencias de directores

- Miembro de la conferencia de Directores de Ingeniería Industrial desde su constitución como Asociación el 20 de Octubre de 2010. Elegido miembro el 20 de Octubre de 2010 de la Comisión Permanente de dicha asociación. Hasta Diciembre 2014.

- Miembro de la conferencia de Directores de Ingeniería Informática CODDII desde su Constitución como Asociación. 21 de Marzo de 2011 hasta la fecha. Elegido en Junio de 2013 Vicepresidente en la Directiva de dicha asociación. Hasta Diciembre 2014.

- Miembro de la conferencia de Directores de Ingeniería de Telecomunicación CODITEL. Desde su Constitución como Asociación. 29 de Abril de 2010 hasta Diciembre 2014.

Convenios de colaboración con organismos públicos y empresas

- Creación en la EPI de Gijón del Observatorio Profesional del COLEGIO DE INGENIEROS INDUSTRIALES DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS. Mayo de 2014. Gijón.

- Impulso y puesta en marcha del "Premio Ingeniero del Año en Asturias" en colaboración con la Fundación Caja Rural de Asturias y FLUOR S.A. 2014.

- Convenio de Colaboración entre la Escuela Politécnica de Ingeniería y la Asociación Española de Normalización y Certificación AENOR. Septiembre de 2013. Gijón.

- Constitución de la "Sociedad de Partners de la EPI" en 2011 con más de 25 empresas (75 en la actualidad) que realizan una colaboración anual con premios o becas a alumnos, en Proyectos. Marzo de 2011. Gijón.

Calidad:

- Miembro de la Comisión Directora de Evaluación de la Docencia de la Universidad de Oviedo, representante del PDI. Desde el 8/11/2107

- Miembro de la Comisión de Calidad de la EPI, representante del PDI en el Grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática. Desde Abril de 2015 hasta Agosto de 2019.

- Participación en la auditoría de la ANECA para la certificación del sistema de aseguramiento interno de calidad (programa AUDIT). Septiembre de 2019.

- Miembro de la Comisión de Coordinación para la Autoevaluación de los 7 Grados de la EPI. 2014-2015.

- Miembro de la Comisión de Coordinación del Plan de Calidad de Ingeniero de Telecomunicación de la Universidad de Oviedo. Desde el 15 de Mayo de 2000 hasta 1 de Julio de 2010.

- Miembro del Comité de Autoevaluación de la E.T.S.I. Industriales e I. Informáticos de Gijón, dentro del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. Curso 1999/2000

- Miembro del Comité Interno de Valoración de Ingeniería Industrial para el Programa Piloto de Acreditación 2003-04 de la ANECA. 7 de Noviembre de 2003.

- Participación en el proyecto “Establecimiento de procesos internos de planificación y garantía de calidad de nuevas enseñanzas” en relación con la acreditación de los estudios de I. Industrial e I. En Informática. Marzo de 2007 hasta Setiembre de 2007. Obtenida la Certificación de la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación) del diseño del Sistema de Garantía Interna de Calidad (Programa AUDIT), para la E.P.S. de Ingeniería de Gijón. 16 de Septiembre 2009.

- Miembro de la Comisión de Garantía de la Calidad de la Universidad de Oviedo en representación del Campo Científico de Enseñanzas Técnicas, desde de Mayo de 2011 hasta Diciembre de 2014.

Movilidad:

- Colaboración en la organización y selección de solicitudes de movilidad del Proyecto MOVETEC, promovido por el Centro Municipal de Empresas de Gijón, y cofinanciado por el Programa de Aprendizaje Permanente “Leonardo Da Vinci”(convocatoria 2011, número de convenio 2011-1-ES1-LE002-33286). Movilidad de quince jóvenes graduados con realización de prácticas no laborales en distintas empresas de cinco países de la Unión Europea, Curso 2011/2012.

Pertenencia a organismos:

- Miembro de la Junta Directiva del Comité Español de Automática (CEA) desde Septiembre de 2016 hasta Septiembre de 2020.

- Miembro de la Junta Directiva del Club Asturiano de la Innovación desde Diciembre de 2008 hasta Diciembre de 2014.

- Miembro del Colegio Oficial de Ingenieros Superiores Industriales de Asturias y León número 0738 desde 14 de Julio de 2008.
- Miembro del Comité Español de Automática de la International Federation of Automatic Control (CEA-IFAC) número 81 desde 1 de Octubre de 1995. Grupo de Control Inteligente y Grupo de Educación en Automática.
- Miembro de IUTA (Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias) desde 1 de Diciembre de 2002.
- Miembro del Panel de Expertos de Innovación para el Informe COTEC. Años 2009 a 2016.

Otros:

- Distinción “Embajador de Gijón 2019” por el liderazgo en la organización de Congresos. Gijón. Septiembre 2019.
- Representante de la Universidad en la Comisión de Transparencia y Buen Gobierno. Universidad de Oviedo. Desde 1/03/2019.
- Miembro del Comité de Ética de la Universidad de Oviedo. Desde 13/04/2018.
- Miembro de la Comisión Directora de Evaluación de la Docencia de la Universidad de Oviedo. Desde 08/11/2017.
- Participación en el Programa de la EPI de difusión de la Ingeniería entre estudiantes preuniversitarios. Cursos 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20.
- Miembro de la comisión de valoración para la concesión de ayudas de matrícula a Másteres y Títulos Propios de la Universidad de Oviedo. Julio-Octubre de 2014.

- Presidente del Tribunal de las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 40 años con experiencia profesional o laboral para la E.P. de Ingeniería de Gijón, desde 09/03/2012.

- Miembro de la Comisión de Profesorado de la Universidad de Oviedo desde 2011 hasta Diciembre de 2014.

- Miembro del Claustro de la Universidad de Oviedo Profesores Doctores. Marzo 2000/Junio 2002 (Nº Claustal: 112200), Junio 2002/Mayo 2004 (Nº Claustal: 102077), Mayo 2008/ Noviembre 2016 y desde Noviembre de 2016 hasta la actualidad.

- Miembro de la Comisión de Másteres y Universitarios y Títulos Propios que se puso en marcha a raíz de la creación del Centro Internacional de Postgrado de la Universidad de Oviedo, desde el 26 de Abril de 2011 hasta 19 de Febrero de 2015.

- Miembro de la Comisión de Becas de Colaboración para los Servicios Informáticos de la Universidad de Oviedo, desde el 28/09/2009 hasta el 28/07/2011.

- Miembro de la Comisión de Investigación del Departamento de Ingeniería Eléctrica por el Área de Ing. de Sistemas y Automática de la Universidad de Oviedo. 30 de Mayo 1990 / 1 de Diciembre 2004.

- Miembro de la Comisión de Docencia de la E.T.S.I. Industriales de Gijón. 1 Febrero 1991 / 1 Marzo 1994.

- Acreditación para el cuerpo de Catedráticos de Universidad-INGENIERÍA Y ARQUITECTURA. 11/12/2014.

- Máster Universitario en Ingeniería Industrial (Coordinador, puesta en marcha)

- Máster: Gestión de la Innovación y el Desarrollo Empresarial (Codirector)

- Doctorado: Mención de Excelencia para el Programa oficial de Doctorado en Control de Procesos, Electrónica Industrial e Ingeniería Eléctrica. Referencia MEE2011-0138

- Doctorado: Mención de Calidad para el Programa Control Avanzado

- Evaluación positiva de 6 tramos de actividad docente, el último de 2016 a 2020. Se corresponden con 3 tramos autonómicos.
- Evaluación positiva de la actividad investigadora para 4 tramos, el último de 2014 a 2019, por parte de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI). Se corresponden con 3 tramos autonómicos.
- Evaluación positiva de la actividad de transferencia de conocimiento e innovación para 1 tramo, de 1996 a 2004, por parte de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI).

**LOPEZ GARCIA,
HILARIO
(FIRMA)**

Firmado digitalmente
por LOPEZ GARCIA,
HILARIO (FIRMA)
Fecha: 2021.06.10
13:08:25 +02'00'

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	21/01/2023
Nombre y apellidos	Gonzalo Olivares Ruiz		
DNI/NIE/pasaporte		Año Nacimiento	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-1008-2012	
	Código Orcid	0000-0003-1787-0232	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	E.T.S.Ingenierías Informática y de Telecomunicación		
Dirección	C/ Periodista Daniel Saucedo Aranda s/n. 18071 Granada		
Teléfono	958243228	correo electrónico	gonzalo@ugr.es
Categoría profesional	Prof. Titular de Universidad	Año inicio	1990
Espec. cód. UNESCO	3304 y 1203		
Palabras clave	Control systems. Distributed control systems. Water control. Inertial systems. Human body motion.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Ciencias Físicas	Universidad de Granada	1988

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

Sexenios de investigación: 3
Sexenio de Transferencia: 1
Tesis dirigidas: 3

A.4. Indicadores académicos generales.

- 4.1. Quinquenios Docentes: 6
- 4.2. Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA o similar)

Certificado sobre la calidad de la actividad docencia (Otorgado por el Vicerrectorado para la garantía de la calidad de la Universidad de Granada): EXCELENTE

- 4.3. Número de asignaturas impartidas en el título evaluado: 1

- 4.4. Puestos de Gestión ocupados.

- o Comisión Docente de Ingeniería Electrónica Industrial.
- o Junta de Centro de la ETSI Informática y de Telecomunicaciones de la UGR.
- o Consejo de Titulación de Ingeniería de Telecomunicación.
- o Consejo de Titulación de Ingeniería Electrónica Industrial.
- o Comisión Docente del Dpto. de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la UGR.

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

Miembro del grupo de investigación en "Circuitos y Sistemas para el Procesamiento de la Información (CASIP)" del Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad de Granada, la actividad investigadora desarrollada se encuentra dentro de las líneas del citado grupo. Durante el curso académico 1979/80 realicé la Tesis de Licenciatura en los departamentos de Anatomía y de Electricidad y Electrónica de la Universidad de Granada, cuyo título fue: "Automatización de un laberinto para el estudio del comportamiento animal". En 1981 y 1982 continué desarrollando instrumentación para Medicina y Biología en el Colegio Universitario de Almería, asociado a la Universidad de Granada.

A comienzos de 1983 me integré en el Grupo de Instrumentación del Observatorio Universitario de Cartuja de la Universidad de Granada para participar en el proyecto: "Red Sísmica de la Universidad de Granada". Mi trabajo de tesis doctoral, finalizado en 1988, dirigido por los doctores A. Prieto y G. Alguacil del Departamento de Electricidad y Electrónica y del Observatorio de Cartuja, respectivamente, llevó por título: "Automatización de una Central de Registro de Micro-terremotos para Redes Sísmicas Locales".

Como Investigador Principal, entre 1991 y 1993 dirigí un proyecto subvencionado por la CICYT dentro del Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI) (Referencia PTR-0040) que llevaba por título "Realización de una red Industrial reconfigurable de teled medida y telecontrol". En 1999 dirigí como investigador principal, el proyecto FEDER: "Nuevo Sensor Integrado de Bajo Coste para la Medida de Humedad del Suelo en Control de Regadíos". Por otro lado, desde 1991 hasta la actualidad se han venido firmando diversos contratos de investigación con la empresa Ingeniería y Control Remoto S.A. de Granada: "Software de Sistemas de Teled medida y Telecontrol para mediciones remotas y control distribuido", "Desarrollo de sistemas de transmisión de datos vía radio", "Red Industrial de Telecontrol Distribuido", "Desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicaciones en ámbitos sanitarios", etc. En todos los casos he participado como investigador principal. Esta Empresa de Base Tecnológica (EBT), de la que soy socio fundador, es la spin-off más antigua que se creó en la Universidad de Granada (24 años), y la única en la que la propia Universidad de Granada es accionista, tiene una plantilla de 25 personas (la mayor parte ingenieros formados en la UGR) y factura actualmente 2 y 3,5 M€.

Desde 2006 he colaborado estrechamente con el Centro de Telefónica I+D de Granada en los siguientes proyectos de e-Salud: *TeleADM*-Teleasistencia Avanzada Domótica y Multimedia (Investigador Principal), *EQECM*-E-quirófano: Entorno Colaborativo Multimedia, *Platela*-Plataforma de Teleasistencia Avanzada y *AmiVital*-Entorno Personal Digital para la Salud y el Bienestar (Proyecto Cenit). En la actualidad, mi investigación se centra en el diseño de sistemas y procesamiento de señales para el análisis en tiempo real del movimiento del cuerpo y sus aplicaciones en sistemas de teleasistencia y en la monitorización de la epilepsia y de Parkinson.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones en revistas

- M.Damas, A.M.Prados, F.Gómez, G.Olivares "HidroBus System: Fielbus for Integrated Management of Extensive Areas of Irrigated Land". *Microprocessors and Microsystems*, 25(3), pp.177-184, Elsevier Science, May 2001.
- M.Damas, M. Salmerón, J. Ortega, G. Olivares: "Hybrid Framework for Neuro-Dynamic Programming Application to Water Supply Networks". *Lecture Notes in Computer Science*, pp.719-727 (P-II), ISBN: 3-540-42235-8, Springer-Verlag, 2001.
- M.Damas, M.Salmerón, J.Ortega, G.Olivares, H.Pomares: "Parallel Dynamic Water Supply Scheduling in a Cluster of Computers". *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 13 (15), pp 1281-1302. John Wiley & Sons. (2001).
- Damas, M; Ortega, J; Salmerón,M; Olivares, G. "On-line scheduling in water distribution networks". *Pumps, Electromechanical Devices and Systems Applied to Urban Water Management*, Cabrera &Cabrera Jr. (eds). 2003 Swets &Zeitlinger, Lisse, ISBN 90 5809 560 6. pp 843-852.
- A.Olivares, J.M. Górriz, J.Ramírez, G.Olivares, "Accurate human limb angle

measurement: sensor fusion through Kalman, least mean squares (LMS) and recursive least squares (RLS) adaptive filtering”. Measurement Science and Technology (2011). 22 025801 doi:10.1088/0957-0233/22/2/025801

- A.Olivares, G.Olivares, F. Gomez Mula, J. M. Górriz, J. Ramírez. “Wagyromag: Wireless sensor network for monitoring and processing human body movement in healthcare applications”. Journal of Systems Architecture (2011). Volume: 57, Issue: 10, Publisher: Elsevier B.V., Pages: 1-11. doi:10.1016/j.sysarc. 2011.04.001. ISSN: 13837621.
- A.Olivares, J. M. Górriz, J. Ramírez . G.Olivares . “Human Body Position Monitoring”. Recent Advances in Biomedical Signal Processing. Cap. 16. Páginas: 77-92. Editorial: Bentham Publishers. Año: 2010.
- A.Olivares, J.Ramirez, J.M.Gorriz, G.Olivares, M.Damas. “Detection of (In)activity Periods in Human Body Motion Using Inertial Sensors: A Comparative Study”. Sensors.12-5, pp.5791-5814. ISSN 1424-8220 (2012)
- Olivares, A; Ruiz-Garcia, G. Olivares, G.; Górriz, J.M.; Ramirez, J. “Automatic Determination of Validity of Input Data Used in Ellipsoid Fitting MARG Calibration Algorithms”. Sensors 2013, 13, 11797-11817. doi:10.3390/s130911797 . ISSN 1424-8220.

C.2. Proyectos

- Proyecto FEDER. “Nuevo Sensor Integrado de Bajo Coste para la Medida de Humedad del Suelo en Control de Regadíos”. CICYT. Ref. TIC-1FD97-0419-C03-03. 1998-2001. Investigador Principal: Gonzalo Olivares Ruíz.
- Proyecto financiado por la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía y la OTRI de la Universidad de Granada, en colaboración con empresas andaluzas (Orden del 17-12-2003): “Sistema de telecontrol de regadíos para comunidades de regantes”. 1 Julio a 31 de Diciembre de 2004. Investigador Principal: Gonzalo Olivares Ruíz.
- Computación avanzada para el control dinámico, adaptativo y auto-organizativo en sistemas complejos. Aplicación en problemas industriales y bio-médicos. 2008-2011. P07-TIC-02906. Investigador responsable: Ignacio Rojas Ruiz.
- Sistemas de aprendizaje adaptativo para procesado de información y conocimiento. TIC2002-11352-E. 2004-2005. Investigador responsable: Ignacio Rojas Ruiz.
- Proyecto Profit-Tractor.” Plataforma de Teleasistencia Avanzada (PLATELA)”. PROFIT. Duración: desde 1/11/2006 hasta 31/12 2007. Investigador responsable: Eduard Ros Vidal.
- Proyecto “Optimización Multiobjetivo de Altas Prestaciones y Aplicaciones en Neuroingeniería y Técnicas para Rehabilitación (hpMooN)” (TIN2012-32039). 2013-2016. Investigador Responsable: Julio Ortega Lopera.

C.3. Contratos

- “Asistencia Técnica en Sistemas de Telecontrol para aplicaciones de regadíos”. INGENIERIA Y CONTROL REMOTO S.A. Noviembre 97 Hasta 30 Septiembre de 2003. Investigador responsable: Gonzalo Olivares Ruiz.

- “Desarrollo de nuevas tecnologías de control distribuido”. INGENIERIA Y CONTROL REMOTO S.A. Octubre de 2003 hasta 30 de Septiembre de 2007. Investigador responsable: Gonzalo Olivares Ruiz.
- “Implementación de un sistema inteligente para la optimización de los recursos del sistema de Telecontrol del Ciclo Integral del Agua del area Metropolitana de Granada. Fundación EMASAGRA. 1 de Julio de 2007 hasta 30 de Junio de 2008. Investigador responsable: Miguel Damas Hermoso.
- “Desarrollo de un sistema de predicción de consumos para el sistema de Telecontrol del Ciclo Integral del Agua del área metropolitana de Granada utilizando técnicas de soft-computing”. Fundación EMASAGRA. 1 de Julio de 2007 hasta 30 de Junio de 2008. Investigador responsable: Hector Pomares Cintas.
- “Desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicaciones en ámbitos sanitarios”. INGENIERIA Y CONTROL REMOTO S.A. 1 Octubre de 2007 hasta 30 de septiembre de 2009. Investigador responsable: Gonzalo Olivares Ruiz.
- “Equirófano: Entorno Colaborativo Multimedia (eQecm). TELEFONICA I+D. 1/04/2007 hasta 30/05/2008. Investigador responsable: Eduardo Ros Vidal.
- “Teleasistencia Avanzada, Domótica y Multimedia –TELEADM”. TELEFONICA I+D. Marzo de 2007 hasta Junio 2008. Investigador responsable: Gonzalo Olivares Ruiz.
- “AMIVITAL: Entorno Personal Digital para la Salud y el Bienestar (TID). TELEFONICA I+D. Proyecto Cenit. Desde: 1/04/2007 hasta 31/12/2010. Investigador responsable: Alberto Prieto Espinosa.
- “AMIVITAL: Entorno Personal Digital para la Salud y el Bienestar . TELVENT S.A. 1/04/2007 hasta 31/12/2010. Investigador responsable: Alberto Prieto Espinosa.
- “Desarrollo de dispositivos sensores y procesamiento de señales con Labview para Telerehabilitación.”. INGENIERIA Y CONTROL REMOTO S.A. Desde: 1 Marzo 2009 hasta 31 de Octubre de 2009. Investigador responsable: Gonzalo Olivares Ruiz.
- “Nuevas Tecnologías para Teleasistencia y eSalud”. INGENIERIA Y CONTROL REMOTO S.A. Nov 2009 hasta 31 Octubre de 2012 . Investigador responsable: Gonzalo Olivares Ruiz.
- “Incorporación de nuevas tecnologías de procesamiento de datos en la ayuda a la toma de decisiones para la gestión automática de la sectorización de la red de abastecimiento de agua de la ciudad de Córdoba”. Empresa Municipal de Aguas de Córdoba. 01/01/2012 hasta: 31/12/2014. Investigador responsable: Miguel Damas Hermoso

C.5 Otros méritos

Patentes: Coautor de las siguientes patentes:

- Red de Telemedida y Telecontrol para la supervisión de redes de abastecimiento de agua (1991). "
- "Sistema de Telecontrol de Redes de Riego". (1995),
- “Red de supervisión centralizada de sistemas de ayudas visuales en aeropuertos. (1995).
- “Sistema de control automático y local de hidrantes de riego para comunidades de regantes". (1996).
- “Sistema automático y de bajo coste para la gestión y control a distancia de extensas redes de riego”. (2001).
- “Procedimiento de comunicación para sistemas de supervisión y control remoto”. (2001)



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

17/03/2019

Nombre y apellidos	FRANCISCO JAVIER VAZQUEZ SERRANO		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	25822890600 (SCOPUS)	
	Código Orcid	0000-0003-4544-6084	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Córdoba		
Dpto./Centro	Informática y Análisis Numérico		
Dirección	Córdoba, Andalucía, España		
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	2003
Espec. cód. UNESCO	331102		
Palabras clave	Modelado, simulación y control de procesos. Control multivariable. Control por desacoplos. Sistemas eólicos. Sistemas de HVAC		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	UNED	1995
Doctor en Ciencias Físicas	UNED	2001

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

Dos sexenios de investigación, el último correspondiente al periodo comprendido entre los años 2009-2014. Cuatro tesis dirigidas en los últimos 10 años (una con Premio Extraordinario de Doctorado). N° de Q1= 7. Según Scopus 375 citas totales, 42 citas/año durante los últimos 5 años, e índice h igual a 13.

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

Previo paso por la Facultad de Ciencias de la UNED donde disfrutó de una beca de Formación de Personal Investigador (FPU), Francisco Vázquez es profesor de la Universidad de Córdoba desde 1999, (TU desde 2003) en la Escuela Politécnica Superior. Ha participado en 18 proyectos de investigación, de los que ha sido investigador principal en 7 de ellos y de los que han surgido 4 tesis doctorales bajo su dirección (de tres de los miembros del equipo solicitante). En la UCO comenzó colaborando con grupos de Ingeniería Química en proyectos de investigación relacionados con la eliminación de C y P en aguas residuales mediante asociación de reactores SBR (Sequential batch reactors), el modelado de la producción de ácido acético a partir de vino o la producción de compost en túneles... para posteriormente desarrollar sus propias líneas, en el ámbito del control multivariable, el modelado y simulación de procesos dinámicos, la seguridad industrial, el modelado y control de aerogeneradores y más recientemente en el control de sistemas HVAC. La principal fortaleza del solicitante se encuentra en su capacidad de transferencia al sector industrial de su entorno cercano. Comenzando desde sus primeros días en la UCO, ha participado en más de 20 contratos con empresas, la mayoría como responsable, siendo la línea más fructífera la colaboración con CIATESA, una multinacional del sector del frío industrial con una factoría en Montilla (Córdoba), recientemente absorbida por UTC (que aúna a Carrier y Toshiba). Todos los proyectos han estado relacionados con el diseño y puesta en marcha de estrategias de control para sistemas de climatización y refrigeración industrial, tanto convencionales como híbridos (con energía solar, con máquinas de absorción...). Más recientemente, desde comienzo de 2017 asesora (bajo contrato OTRI) a la empresa HISPACOLD (del grupo IRIZAR) en el control de sistemas HVAC para medios de transporte públicos.



La capacidad de liderazgo del solicitante se ha plasmado en una continua e importante implicación en la gestión universitaria: Ha participado en la organización de varios eventos y jornadas (como miembro activo del CEA, Comité Español de Automática) y ha sido miembro del comité científico de las últimas 6 ediciones de la IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA. Es responsable del grupo de investigación PRINIA (TEP-226 del catálogo de grupos de la Junta de Andalucía) desde 2005. El grupo ha ido creciendo tanto en nº de doctores (de 2 a 12) como en puntuación científica (desde 12 a 24 puntos, de un máximo de 32 en el baremo de la Junta de Andalucía). También es responsable de una línea de investigación en programas de doctorado de la UCO desde 2010. Desde 2007, es responsable de un grupo docente en la UCO y ha estado implicado en más de una veintena de comisiones, que le permitieron ser nombrado primero como Secretario de la Escuela Politécnica Superior de Córdoba, luego como Subdirector de Calidad y Relaciones con Empresas y finalmente ser elegido como Director desde 2010 a 2014. En esta línea de gestión académica, desde 2015 participa con evaluador de procesos de certificación y acreditación de la ANECA.

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

C.1. Publicaciones

- Belmonte, A.; Garrido, J; Jiménez, J; Vazquez, F; **2018**. Recomputing Causality Assignments on Lumped Process Models When Adding New Simplification Assumptions. *Symmetry*. 2018, 10,102. DOI: doi:10.3390/sym10040102 (Q2)
- Ruz, M.; Garrido, J; Vazquez, F; **2018**. Educational tool for the learning of thermal comfort control based on PMV-PPD indices. *Computer Applications in Engineering Education*. 2018, 1–12. DOI: 10.1002/cae.21934 (Q3)
- Fragoso, S.; Garrido, J; Vazquez, F; Morilla, F. **2017**. Comparative Analysis of Decoupling Control Methodologies and H_∞ Multivariable Robust Control for Variable-Speed, Variable-Pitch Wind Turbines: Application to a Lab-Scale Wind Turbine”. *Sustainability* 9, 713; doi:10.3390/su9050713. (Q3)
- Ruz, M.; Garrido, J; Vazquez, F; Morilla, F. **2017**. A hybrid modeling approach for steady-state optimal operation of vapor compression refrigeration cycles. *Applied thermal engineering*. 120: 74-87. doi: 10.1016/j.applthermaleng.2017.03.103 (Q1)
- Garrido, J; Vazquez, F; Morilla, F Normey, J. **2016**. Smith predictor with inverted decoupling for square multivariable time delay systems. *International Journal of Systems Science*. 47: 374-388. doi:10.1080/00207721.2015.1067338 (Q1)
- Garrido, J; Vazquez, F; Morilla, F. **2016**. Multivariable PID control by decoupling. *International Journal of Systems Science*. 47: 1054-1072. doi:10.1080/00207721.2014.911390 (Q1)
- Garrido, J; Vazquez, F; Morilla, F **2014**. Inverted decoupling internal model control for square stable multivariable time delay systems. *Journal of Process Control*. 24: 1710-1719. doi:10.1016/j.jprocont.2014.09.003 (Q1)
- Garrido, J; Vazquez, F; Morilla, F. **2013**. Centralized Inverted Decoupling Control. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. 52: 7854-7866. doi:10.1021/ie400367m (Q1)
- Garrido, J; Vazquez, F; Morilla, F. **2012**. Centralized Multivariable Control by Simplified Decoupling. *Journal of Process Control* . 22: 1044-1062. DOI: 10.1016/j.jprocont.2012.04.008 (Q1)
- Carmona, D.; Jiménez-Hornero, J; Vázquez, F; Morilla, F. **2012**. Educational Tool for Optimal Controller Tuning Using Evolutionary Strategies. *IEEE Transactions on Education*. 55: 48-57. DOI: 10.1109/TE.2011.2116791 (Q1)
- Garrido, J; Vazquez, F; Morilla, F **2011**. An extended approach of inverted decoupling. *Journal of Process Control*. 21: 55-68. DOI: 10.1016/j.jprocont.2010.10.004 (Q1)

C.2. Proyectos

- [1] Denominación: Optimización y control robusto multivariable de sistemas de refrigeración OCROSIRE. Fuente de financiación: Ministerio de Economía y Competitividad Proyecto: DPI2012-37580-C02-01 y 02. Investigador Principal y



- Coordinador: Fernando Morilla (UNED) Participantes: UNED, Universidad de Córdoba y Universidad de Sevilla. Cuantía de la subvención: 93.600,00 € (subproyecto 01) Duración: 01/01/2013 - 31/12/2015. El subproyecto 01 se prorrogó hasta 31/12/2016. Tipo de participación: **Investigador** del subproyecto 01
- [2] Denominación: Diseño de sistemas de control multivariables mediante redes de desacoplo: aplicación al control de aerogeneradores Fuente de Financiación: Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Proyectos de investigación de excelencia (Convocatoria 2010) **Investigador Principal: Francisco Vázquez**. Participantes: Universidad de Córdoba, UNED y Universidad Autónoma de Zacatecas (México) Cuantía de la subvención: 128.836,76 euros. Duración: 2011 a 2015
- [3] Denominación: Control centralizado con controladores PID Proyecto: DPI2007-62052 Fuentes de Financiación: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) Investigador Principal: Fernando Morilla García (UNED) Participantes: UNED y Universidad de Córdoba Cuantía de la subvención: 47.795,00 euros Duración: 01/10/2007 - 30/09/2010 Tipo de participación: **Investigador**
- [4] Denominación: Aplicaciones de la tecnología RFID en seguridad en maquinaria. Buenas prácticas en la utilización de equipos de trabajo (Ref. 105/UCO/RFID). Fuentes de Financiación: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. **Investigador Principal: Francisco Vázquez**. Cuantía de la subvención: 48.750 € Duración: 2008 a 2009
- [5] Denominación: CONFISOL: control y fiabilidad en un sistema de climatización solar (Expte de la Corporación Tecnológica de Andalucía, CTA nº 11/426, IDEA 351036). Fuentes de Financiación: Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), Junta de Andalucía, y empresa CIATESA. **Investigador Principal: Francisco Vázquez**. Duración: 2010 a 2012. Cuantía de la subvención: 52.869 €.
- [6] Denominación: CALORFRIO: investigación industrial y desarrollo experimental de una tecnología de climatización de media potencia a partir de calor solar y residual (Expte de la Corporación Tecnológica de Andalucía, CTA nº 12/598, IDEA 360021). Fuentes de Financiación: Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), Junta de Andalucía, y empresas CIATESA y SOLAR DEL VALLE **Investigador Principal: Francisco Vázquez**. Duración: 2012 a 2014 Cuantía de la subvención: 56.614 €.
- [7] Denominación: NATURCOOL: Investigación en climatización híbrida con refrigeración empleando fluidos alternativos (Expte de la Corporación Tecnológica de Andalucía, CTA 13/68, IDEA 360281). Fuentes de Financiación: Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), Junta de Andalucía, y empresa CIATESA Duración: 2013 a 2015 **Investigador Principal: Francisco Vázquez**. Cuantía de la subvención: 67.262 €.
- [8] Denominación: Automatización y control de parámetros en planta piloto para demostración integrada de proceso de reducción de CO2 industrial mediante carbonatación de residuos y materias primas minerales y valorización de los productos de carbonatación (Ref. ReCO2Val). Fuentes de Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad (INNTERCONECTA) Duración: 2013 a 2015 **Investigador Principal: Francisco Vázquez**. Cuantía de la subvención: 57.931 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- [1] DENOMINACIÓN: Diseño de sistemas de control para los sistemas de calefacción de vehículos destinados al transporte público EMPRESA: HISPACOLD S.A. (GRUPO IRIZAR) **RESPONSABLE: F. Vázquez** FECHA: 2017 IMPORTE: 12.000 €
- [2] DENOMINACIÓN: Despega. Recubrimientos antiadherentes para la mejora del desmoldeo en la inyección de productos espumados de poliuretano EMPRESA: TECNIMACOR. **RESPONSABLE: F. Vázquez** FECHA: 2016 IMPORTE: 21.000 €
- [3] DENOMINACIÓN: Diseño de una automatización para planta de cámaras frigorífica, sistema indirecto EMPRESA: Refrigeración Carrasco, S.L. **RESPONSABLE: F. Vázquez** FECHA: 2015 IMPORTE: 5.000 €
- [4] DENOMINACIÓN: Desarrollo de nuevos procesos y procedimientos en las aplicaciones de productos antiadherentes sobre superficies metálicas EMPRESA:



- TECNIMACOR (Técnicas y Materiales Antiadherentes de Córdoba, S.L.)
RESPONSABLE: F. Vázquez FECHA: 2009 IMPORTE: 10.440 €
- [5] DENOMINACIÓN: Estudio del uso de autómatas industriales y tecnologías GPRS y WAP aplicados al telecontrol de comunidades de regantes EMPRESA: INGOAD INGENIERIA **RESPONSABLE: F. Vázquez** FECHA: 2007 IMPORTE: 13.791 €
- [6] DENOMINACIÓN: Dispositivo electrónico de seguridad industrial basado en identificación por radiofrecuencia. EMPRESA: COSIGEIN S.L **RESPONSABLE: F. Vázquez** FECHA: 2006 IMPORTE: 14.460 €
- [7] DENOMINACIÓN: Desarrollo e implantación de un sistema de simulación, optimización y control de centrales hidráulicas EMPRESA: ENDESA GENERACIÓN **RESPONSABLE: F. Vázquez** FECHA: 2005 IMPORTE: 23.200 €

C.4. Patentes

- [1] INVENTORES: Guerrero, G; Guerrero, R; Trujillo, E; Vázquez, F; TÍTULO: Expositor móvil para recubrimientos antiadherentes. Nº DE PATENTE: ES 2 415 305 B2 FECHA: 22/01/2014 EMPRESAS EXPLOTADORAS: Técnicas y Materiales Antiadherentes de Córdoba, S.L. (TECNIMACOR)
- [2] INVENTORES: Guerrero, G; Guerrero, R; Trujillo, E; Castro, R; Vázquez, F; TÍTULO: Sistema y método para el recubrimiento con elastómeros y floupolímeros de piezas y soportes metálicos. Nº DE PATENTE: ES 2 396 534 B1 FECHA: 17/01/2014 EMPRESAS EXPLOTADORAS: Técnicas y Materiales Antiadherentes de Córdoba, S.L. (TECNIMACOR)
- [3] INVENTORES: Guerrero, G; Trujillo, E; Vázquez, F; TÍTULO: Dispositivo y método de limpieza para eliminar recubrimientos de elastómeros en superficies metálicas de uso en el horneado de productos de panificación Nº DE PATENTE: ES2381834 B2 FECHA: 10/04/2013 EMPRESAS EXPLOTADORAS: Técnicas y Materiales Antiadherentes de Córdoba, S.L. (TECNIMACOR)
- [4] INVENTORES: Ruz, M; Galán, J; Vázquez, F; Chacón, F; TÍTULO: Método y dispositivo de seguridad industrial Nº DE PATENTE: ES2319066A1 FECHA: 1/05/2009 EMPRESAS EXPLOTADORAS: COSIGEIN S.L. y DADREV
- [5] INVENTORES: Chica, A; Martín, A; Vázquez, F; Carmona, F; Mohedo, J; TÍTULO: Respirómetro discontinuo automatizado con medida de oxígeno en fase líquida. Nº DE PATENTE: ES2283171B1 FECHA: 28/07/2008 EMPRESAS EXPLOTADORAS: Explotada directamente por la Universidad de Córdoba.

C.5. Gestión de la actividad científica

Responsable del Grupo de Investigación PRINIA (TEP-226 del catálogo de grupos de la Junta de Andalucía) desde 2005 hasta la actualidad. Compuesto por 12 doctores.

C.6. Premios

- [1] 2015: "Best Paper Award" en el "6th International Renewable Energy Congress (IREC 2015)" (Sousse, Túnez) por el trabajo "Comparative analysis of decoupling control methodologies and Hinf multivariable robust control for a VS-VP wind turbine"
- [2] [2013] Premio a la Transferencia del Conocimiento a la Empresa del Consejo Social de la Universidad de Córdoba por su trabajo "Desarrollo de sistemas de control para climatización y refrigeración"
- [3] 2008: Finalista de el 4th Xplore New Automation Award, patrocinado por la empresa Phoenix Contact, con el proyecto denominado "Process Supervision", nominado en la categoría "Net".
- [4] 2008: Premio "The Mathworks" en las Jornadas de Automática por el trabajo "Ajuste, configuración y control de cuatro tanques acoplados" por el diseño para el banco de pruebas de ingeniería de control.
- [5] 2007: Premio "Empresarios Agrupados" en las Jornadas de Automática por el trabajo "Modelado y Simulación de la planta de producción de aire para tratamiento biológico en EDAR La Golondrina (Córdoba)".
- [6] 2005: Premio "Empresarios Agrupados" en las Jornadas de Automática por el trabajo "Modelado y simulación del circuito generador de impulsos para el ensayo de transformadores"

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	11-06-2021
Nombre y apellidos	Raquel Dormido Canto		
DNI/NIE/pasaporte		Fecha nacimiento	
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.

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

Tesis dirigidas: 5 (2012)

Indicador	Valor
Citas totales	1938
Promedio citas/año (últimos 5 años)	144
Publicaciones en JCR	40
Publicaciones Q1	22
Índice H	18
Índice i10	35

La base de datos de referencia utilizada ha sido google Scholar:

<http://scholar.google.com/citations?user=mzBpd5UAAAAJ>

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

Raquel Dormido Canto es 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. Es coordinadora del programa de doctorado en Ingeniería de Sistemas y de Control de la UNED desde 2016.

Su actividad investigadora cubre distintos aspectos el área de la ingeniería de sistemas y la automática: control robusto (tema en el que realizó su tesis doctoral), diseño de sistemas de control aplicados a UAVs, control basado en eventos, sistemas multiagentes o modelado y control de fotobiorreactores. 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 40 publicaciones con índice de impacto (JCR), múltiples contribuciones en congresos, 2 libros en materias de enseñanza universitaria, 2 capítulos de libro orientados a la investigación.

Además, ha participado en más 13 proyectos de investigación de convocatorias públicas competitivas, siendo actualmente IP de uno de la convocatoria nacional de proyectos. Ha sido 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

“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, x. <https://doi.org/10.3390/xxxxx> (accepted)

“Machine Learning Weather Soft-Sensor for Advanced Control of Wastewater Treatment Plants”. Hernández del Olmo F., Gaudio 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. Gaudio, R. Dormido, N. Duro. *Knowledge-Based Systems*, Vol. 144 pp: 9-15, March 2018, ISSN: 0950-7051 Ed: Elsevier. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2017.12.019>

“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 Doi: 10.3390/s18010281

“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](https://doi.org/10.3390/s17122780)

“Optimal Threshold Setting for Event-Based Control Strategies”, Socas R., Dormido S., Dormido R. *IEEE Access* pp: 2880-2893, Febrero 2017, DOI: 10.1109/ACCESS.2017.2671419

“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. Doi: 10.1016/j.future.2016.10.029

“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](https://doi.org/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., Gaudio 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

“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. doi: 10.3390/s151229796. 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. doi:10.3390/s150612736

“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/>

“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, vol 14, pp. 4466-4483. doi:10.3390/s140304466. Febrero, 2014.

C.2. Participación en proyectos de I+D+i (últimos 5 años)

“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, Universidad de Almería, Universida de Brescia, Arizona State University.

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

“Control basado en eventos de sistemas distribuidos y colaborativos”

Proyecto: DPI2012-31303

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Investigación

Cantidad financiada: 140.400 €

Director del proyecto: Sebastián Dormido Bencomo

Participantes: UNED

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

“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 (UNED)

Participantes: UNED, Universidad de Brescia.

Fechas de inicio y finalización: 01/01/2012-31/12/2014 (prorrogado hasta 30/06/2016)

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. Patentes

C.5. Tesis doctorales dirigidas

“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.6. Participaciones en congresos internacionales

“Prediction of Disruptive Events on the Route to Nuclear Fusion Reactors”. Vega J., Dormido R., Dormido-Canto S., Rattá G. A., Gadariya D., Murari A. ISC High Performance 2021. 24 June-2 July, 2021. Online streaming (accepted).

“A Control Engineering Framework for Quadrotors: An Application for the Crazyflie 2.X”. Socas, R., Dormido, R., Guinaldo, M., Dormido, S. ICINCO 2021, 18th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, 6-8 July, 2021. Online Streaming (accepted)

“Event-based Control Strategy for the Guidance of the Aerosonde UAV”, Socas R., Dormido, S., Dormido R, ECMR2015 – 2015- 7th European Conference on Mobile Robotics, Lincoln, UK, September 2-4, 2015.

“3D Positioning Algorithm for Low Cost Mobile Robots”, Socas R., Dormido, S., Dormido R, Fábregas, E. ICINCO 2015 -12th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, Colmar, Alsace, France, 21-23 July, 2015.

“Event-based controller for noisy environments”. Socas R., Dormido, S., Dormido R. 2nd World conference on Complex System. Agadir-Morocco. November, 2014.

“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). Enero, 2010.

“Virtual and Remote experimentation with the Ball and Hoop system” Fabregas, E., Duro, N., Dormido, R., Dormido-Canto, S., Vargas, H., Dormido, S. 14th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2009). Palma de Mallorca (Spain). 22-26 Septiembre, 2009.

“

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	12/01/2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	ELISABET ESTÉVEZ ESTÉVEZ		
DNI/NIE/pasaporte	72578245C	Edad	
Núm. identificación del investigador	Scopus ID	8299748100	
	Código Orcid	0000-0002-1721-3059	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Jaén		
Dpto./Centro	Ingeniería Electrónica y Automática		
Dirección	Jaén, Andalucía, España		
Teléfono	953212167	Correo electrónico	eeestevez@ujaen.es
Categoría profesional	Titular de Universidad	Fecha inicio	Nov 2020
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Industrial Control Systems, Information Technologies, Model Driven Engineering, SmartAgro, Industry 4.0, Digital Twins		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ing. de Telecomunicación	Universidad del País Vasco (UPV/EHU)	2002
Doctorado	Universidad del País Vasco (UPV/EHU)	2007

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

Número de tesis co-dirigidas: 2 y una curso. Índice H: 16 (Scopus)
 Citas totales: 951 (Scopus) Promedio citas/año (últimos 5 años): 70.4 (Scopus)
 Número de artículos en revista con JCR: 28 de los cuales 18 están en T1.
 Sexenios de investigación: 2 (2007-2013, 2014-2019).

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Elisabet ha pertenecido desde diciembre de 2002 hasta marzo de 2011 al Grupo de Control e Integración de Sistemas (GCIS), grupo de investigación consolidado de la UPV/EHU y posteriormente del Gobierno Vasco, donde ha colaborado y colabora muy activamente en la línea de sistemas distribuidos de control industrial especializándose en la ingeniería conducida por modelos como soporte al ciclo de desarrollo de estos sistemas. Además, ha co-dirigido 2 tesis doctorales en el marco de la misma línea de investigación. En marzo 2011 se incorporó al Grupo de Robótica, Automática y Visión por Computador (GRAV) en el que se está especializando en la sub-línea uso de la Ingeniería Conducida por Modelos en el campo de robótica manipuladora y en el proceso productivo de aceite de oliva virgen extra.

En lo referente a la Calidad y difusión de resultado de la actividad investigadora: 28 artículos en revistas JCR (18 en T1, 2 en T2, y 8 en T3); 3 revistas de índice de calidad relativo y dos capítulos de libro internacionales. Además, dispone de 6 Congresos de categoría "A" en la base de datos CORE/ERA, 8 conferencias invitadas, así como, más de 130 publicaciones electrónicas de congresos internacionales y nacionales más relevantes en temáticas relacionadas con la investigación.

Por otro lado, destacar también que ha participado en un total de: 4 proyectos europeos, 7 nacionales y 4 autonómicos y más de 50 proyectos OTRI.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- A. López, O. Casquero, **E. Estévez**, A. Armentia, D. Orive and M. Marcos, "An industrial agent-based customizable platform for I4.0 manufacturing systems", aceptado pendiente de publicación en Computers in Industry. IF en JCR@2021: 11.245. Clasificación: 5/112 Computer Science, Interdisciplinary Applications (Q1/T1).

- A.López, **E. Estévez**, O. Casquero and M. Marcos, “A Methodological Approach for integrating Physical Assets in Industry 4.0”, IEEE Transactions on Industrial Informatics, DOI: 10.1109/TII.2022.3230714. accesible en <https://ieeexplore.ieee.org/document/9993977>, 2023. IF en JCR@2021: 11.648. Clasificación: 3/65 Automation Control&Control Systems, 4/112 Computer Science, Interdisciplinary Applications (Q1).
- Unai Gangoiti, Alejandro López, Aintzane Armentia, **Elisabet Estévez** and Marga Marcos, “Model-Driven Design and Development of Flexible Automated Production Control Configurations for Industry 4.0”, Applied Sciences – Basel,11(5), 2319 pp:1-27, Marzo 2021. IF en JCR@2019: 2.474. Clasificación:32/91 en Engineering Multidisciplinary (Q2)
- **Elisabet Estévez**, Alejandro Sánchez-García, Javier Gámez-García, Juan Gómez-Ortega, “ART2ool: a Model-Driven Framework to Generate Target Code for Robot Handling Tasks”, Int. Journal of Advanced Manufacturing Technology, 97(1), 1195-1207, 2018. IF en JCR@2017: 2.601. Clasificación: 15/46 en Engineering Manufacturing (T1)
- **Elisabet Estévez**, Alejandro Sánchez-García, Javier Gámez-García, Juan Gómez-Ortega, Silvia Satorres-Martínez (2016), “A novel model-driven approach to support development cycle of robotic systems”, *Int. Journal of Advanced Manufacturing Technology*, DOI: 10.1007/s00170-015-7396-4. IF en JCR@2014: 1.458. Clasificación: 28/59 en Automation & Control Systems (T2).
- S. Satorres Martínez, J. Gómez Ortega, J. Gámez García, A. Sánchez García, **E. Estévez** 68 (2013), 5-8,pp: 1123-1136, An industrial vision system for surface quality inspection of transparent parts, *Int. Journal of Advanced Manufacturing Technology*. IF en JCR@2013: 1.779. Clasificación: 10/39 en Engineering Manufacturing (T1).
- Maria Luz Alvarez, Isabel Sarachaga, Arantzazu Burgos, **Elisabet Estévez** y Marga Marcos, “A methodological approach to model-driven design and development of automation systems”, IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, 18 (1), 67-79, 2018, DOI: 10.1109/TASE.2016.2574644, IF en JCR@2017: 3.662. Clasificación: 12/61 en Automation &Control Systems (T1).
- Aitor Agirre, Aintzane Armentia, **Elisabet Estévez**, Marga Marcos, “A component-based approach for securing indoor home care applications”, Sensors, 18(46),1-32, 2017, DOI: 10.3390/s18010046. IF en JCR@2017: 2.475. Clasificación: 16/61 en Instruments and Instrumentations (T1).
- Aitor Agirre, Jorge Parra, Aintzane Armentia, **Elisabet Estévez**, Marga Marcos, “QOS Management For Dependable Sensory Environments”, Multimedia Tools and Applications, 75(21), 13397-13419,2016, 2016,DOI: 10.1007/s11042-015-2781-4. IF en JCR@2016: 1.530. Clasificación: 33/100 en Computer Science, Theory& Methods (T1)
- Aintzane Armentia, Unai Gangoiti, Rafael Priego, **Elisabet Estévez**, Marga Marcos (2015), “Flexibility Support for Homecare Applications Based on Models and Multi-Agent Technology”, Sensors, DOI: 10.3390/s151229899, IF en JCR@2014: 2.245 Clasificación: 10/56 en Instruments & Instrumentation (Q1)
- N. Iriondo, **E. Estevez**, D. Orive, M. Marcos (2014). On the use of model-based techniques for achieving multi-mode control architectures. **Mechatronics**. 24 (2014), pp. 866-882. IF en JCR 2014: 1.726: Clasificación: 29/130 en Engineering, mechanical (Q1).
- M.L. Alvarez, **E. Estévez**, I. Sarachaga, A. Burgos, M. Marcos, A novel approach for supporting the development cycle of automation systems, *Int. Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 68 (2013), pp:711-725. IF en JCR@2013: 1.779. Clasificación: 10/39 en Engineering Manufacturing (Q2).
- N. Iriondo, **E. Estévez**, M. Marcos, (2013), Automatic Generation of the Supervisor Code for Industrial Switched-Mode Systems, *IEEE Transactions on Industrial Informatic*, 9 (2013), pp: 1868-1878. IF en JCR@1013: 8.785. Clasificación: 1 de 59 en Automation & Control Systems (Q1). Clasificación: 1/43 en Engineering, Industrial (Q1).

C.2. Proyectos

Europeos:

- Smart HEI-Business collaboration for skills and competitiveness. (ref. **575660-EPP-1-2016-1-FI-EPPKA2-KA**). Entidad Unión Europea, Proyectos KA2 del Programa Erasmus+.

Fecha: 01/01/2017- 31/12/2020. Cuantía: 988.708€ (121.147€ para la UJA -Partner 5) Inv. Responsable: Anneli Kakko JYVASKYLAN AMMATTIKORKEAKOULU

- mlddLewAre for deterministic dynamically reconfigurable Networked embedded systems (iLand). Entidad: ARTEMIS Joint Undertaking Call for proposals **ARTEMIS-2008-1**. Fecha: 01/04/2009 - 31/03/2012. Cuantía: 236.197€. Inv. Responsable: Marga Marcos. Num Participates:8.
- FLEXible CONtrol systems development and integration environment for distributed systems. Entidad: Unión Europea. V programa marco (**IST 2001-37269**). Fecha 15/11/2002 – 30/09/2005. Cuantía: 441.600€. Inv. Responsable: Marga Marcos. Num Participantes:6.

Nacionales y Autonómicos:

- Arquitectura Inteligente para la Industria 4.0: Realimentación a través del FOG. Entidad: Ministerio de Ciencia e Innovación (**RTI2018-096116-B-I00**). Fecha: 01/01/2019 - 31/12/2021. Cuantía: 83.500,00€. Inv. Principal: Marga Marcos y Federico Pérez. Número de participantes:8.
- *Desarrollo de Técnicas Avanzadas de Medición y Control del Proceso Productivo de Aceite de Oliva Virgen para su Optimización Atendiendo a Criterios de Percepción y de Salud*. Ministerio De Economía Y Competitividad (**DPI2016-78290-R**). Inv Principal: Juan Gómez Ortega, Fecha: 30/12/2016-2019. Cuantía: 90.750€. Tipo de Participación: Investigador/a.
- Modelado y optimización del proceso de elaboración de aceite de oliva desde el punto de vista de calidad, productividad y eficiencia energética (**AGR-6616**). JUNTA DE ANDALUCIA. CC.AA. Inv. Principal: Juan Gómez Ortega. Fecha: 01/01/2011 - 01/01/2014. Cuantía: 191.547 €. Tipo de Participación: Investigador/a.
- Mejora de la interacción robot-hombre mediante aplicación del control predictivo y técnicas avanzadas de integración sensorial (INTERCORIS) (**TEP2009-5363**). JUNTA DE ANDALUCIA. CC.AA. Inv. Principal: Juan Gómez Ortega. Fecha: 03/02/2010 -02/02/2013. Cuantía: 227.784€. Tipo de Participación: Investigador/a.
- Mejora de la interacción física en robots humanoides manipuladores aplicando control predictivo y fusión sensoria (**DPI2011-27284**). Ministerio de Educación y Ciencia. Inv. Principal: Juan Gómez Ortega. Fecha: 01/01/2012-01/01/2015. Cuantía: 110.000€. Tipo de Participación: Investigador/a.
- Integración de inteligencia distribuida y semántica en la factoría inteligente (**DPI2015-68602-R**). Ministerio de Economía y Competitividad. Inv. Principal: Margarita Marcos. Fecha: 01/01/2016 - 31/12/2018. Cuantía: 149.000 €. Tipo de Participación: Investigador/a.
- Aplicaciones de fabricación reconfigurables dirigidas por requisitos de QoS (**DPI2012-37806-C02-01**). Ministerio de Ciencia e Innovación. Inv. Principal: Margarita Marcos. Fecha: 01/01/2013 - 31/12/2015. Cuantía: 100.000€. Tipo de Participación: Investigador/a.
- Entorno de Desarrollo Integrado distribuido para sistemas de control industrial RECONfigurables (EDIRECONF) (**DPI2009-08102**). Entidad: MCYT&FEDER. Fecha: 01/01/2010-31/12/2012. Cuantía: 80.000€. Inv. Responsable: Marga Marcos. Número de participantes: 9.
- Metodologías y hERramientas de soporte al desarrollo de sistemas de CONtrol Industrial Distribuidos (MERCONIDI) (**DPI 2006-4003**). Entidad: MCYT&FEDER. Fecha: 01/10/2006 - 31/11/2006. Cuantía: 113.256€. Inv. Responsable: Marga Marcos. Núm Participantes:12.
- Modelado de Sistemas de Control Distribuido Basado en XML para Integración de Herramientas COTS (MODCOTS)(**DPI2003-02399**). Entidad: MCTY. Fecha: 01/12/2003-30/11/2006. Cuantía: 103.560€. Inv Responsable: Marga Marcos. Núm Participantes: 10.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Más de 50 contratos OTRI en el intervalo de tiempo de 2013-2020 entre los que destacan los siguientes:

- Desarrollo de suplementos alimenticios a partir de los productos del olivar dirigidos a la protección cardiovascular humana (CARDIOLIVE) (ITC-20151142). Inv. Principal: Juan Gómez Ortega. Fecha Inicio: 01/06/2016. Duración total: 730 días. Cuantía: 165.000€.
- Diseño y desarrollo de un sistema de inspección automático para pistas conductoras serigrafiadas sobre plástico (UJA_3453) Inv. Principal: Javier Gámez García. Fecha Inicio 01/11/2016 Duración total: 457 días. Cuantía: 91.500€.
- Desarrollo de un sistema de iluminación adaptativo para faros de vehículos basado en visión por computador. VALEO Iluminación S.A. Inv. Principal: Juan Gómez Ortega. Fecha: 23/05/2012 - 23/05/2015. Cuantía: 300.000€.
- Colaboración en proyecto FEDER-INTERCONECTA 2013: proyecto NUTRAOLEUM (nuevos procesos en la industria almazarera andaluza para la elaboración de nuevos productos de alto valor biológico con aplicaciones en salud humana). GEA WESTFALIA, S.A. Inv. Principal: Juan Gómez Ortega. Fecha: 10/12/2013- 30/08/2015. Cuantía: 165.000€.
- Estudio de viabilidad del uso de sensores avanzados para la medición de la interpenetración de la soldadura láser en pilotos traseros de automóvil. Diseño y construcción de un prototipo de validación. UJA_3189. Inv. Principal: Javier Gámez García. Fecha: 19/06/2015 Duración total: 245 días. Cuantía: 121.000€.
- Desarrollo de un prototipo industrial utilizando técnicas de fusión sensorial para la clasificación automática de plástico técnico en fase de reciclaje. Centro Tecnológico del plástico de Andalucía. Inv Principal: Juan Gómez Ortega. Fecha: 12/12/2010 - 12/12/2013. Cuantía: 65.250€.

C.5. Tesis Doctorales

- Título: Ingeniería Basada en Modelos Aplicada a Sistemas Distribuidos Sensibles a Contexto., doctoranda: Aintzane Armentia Díaz de Tuesta, directoras Tesis: Marga Marcos y Elisabet Estévez, Programa de Doctorado: Ingeniería de Control, Automatización y Robótica.Fecha defensa: 02-12-2016.
- Título: Plataforma de Gestión Para Aplicaciones IIoT con Requisitos de Calidad de Servicio, doctorando: Aitor Aguirre Andueza, directoras: Marga Marcos y Elisabet Estévez. Programa de Doctorado: Ingeniería de Control, Automatización y Robótica. Fecha defensa: 27-07-2017.

C.6. Premios

- Premios al mejor trabajo del grupo temático de Tiempo Real en las Jornadas de Automática 2003, 2007, 2012, 2013.
- Premio al mejor trabajo del grupo temático de Computadores y Control en las Jornadas de Automática 2018, 2021.

C.7. Gestión de la actividad científica

- Miembro comité organizador de: VIII Jornadas de Tiempo Real (2005), 15th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2010)
- Work in progress co-chair de 15th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (WIP co-chair de ETFA 2010) así como Special Session Co-chair de 16th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA 2011).
- Miembro de comités y organizaciones: Organización internacional PLCopen, asociación AutomationML, CEA-IFAC.
- Editora asociada de la revista: RIAI – Revista Iberoamericana de Automática e Informática, en Computadores y Control.
- Vice co-chair del comité técnico TC3.1 Computers for Control Desde Noviembre de 2017 hasta Julio de 2024.
- Co-ordinadora del grupo temático de Computadores y Control. Miembro de la Junta Directiva de CEA. Desde Septiembre de 2018.