

CV Date	30/06/2024
---------	------------

## Part A. PERSONAL INFORMATION

First Name	Pablo Luis		
Family Name	López Espí		
Sex		Date of Birth	
ID number Social Security, Passport			
URL Web	https://rsggroup.web.uah.es/		
Email Address	pablo.lopez@uah.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-3750-255X		

### A.1. Current position

Job Title	Profesor Titular de Universidad		
Starting date	2009		
Institution	Universidad de Alcalá		
Department / Centre	Teoría de la Señal y Comunicaciones / Escuela Politécnica Superior		
Country		Phone Number	
Keywords			

### A.3. Education

Degree/Master/PhD	University / Country	Year
Arquitectura de computadores y técnicas de tratamiento de la señal aplicadas a las telecomunicaciones	Universidad de Alcalá	2008

## Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

### C.1. Most important publications in national or international peer-reviewed journals, books and conferences

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

- Scientific paper.** P. L. López-Espí; R. Sánchez-Montero; J. Guillén-Pina; R. Castro-Sanz; R. Chocano-del-Cerro; J. A. Martínez-Rojas. 2024. Smartphone-Based Methodology Applied to Electromagnetic Field Exposure Assessment. *Sensors*. MDPI. 24-3561, pp.1-12. <https://doi.org/10.3390/s24113561>
- Scientific paper.** Martínez-Rojas, Juan A.; Fernández-Sánchez, Jose L.; Fernández-Munoz, Miguel; Sánchez-Montero, Rocio; López-Espí, Pablo L.; Díez-Jiménez, Efrén. 2024. Model-based systems engineering approach to the study of electromagnetic interference and compatibility in wireless powered microelectromechanical systems. *Systems Engineering*. 27-3, pp.485-498.
- Scientific paper.** López-Espí, P.L.; Sánchez-Montero, R.; Guillén-Pina, J.; Chocano-del-Cerro, R.; Rojas, J.A.M. 2024. Optimal design of electromagnetic field exposure maps in large areas. *Environmental Impact Assessment Review*. 106, pp.107525-107525. ISSN 0195-9255.
- Scientific paper.** Pablo García Carreño; Javier González García; María Patiño Esteban; Francisco J. Beltrán Martínez; Pablo Luis López Espí; Marta Bautista Durán; Jose Antonio López Pérez. 2022. New Cable Delay Measurement System for VGOS stations. *Sensors*. MDPI. 22-6.

- 5 **Scientific paper.** Fernandez-Munoz, Miguel; Sanchez-Montero, Rocio; Lopez-Espi, Pablo Luis; Martinez-Rojas, Juan A.; Diez-Jimenez, Eflen. 2022. Miniaturized High Gain Flexible Spiral Antenna Tested in Human-Like Tissues. *IEEE Transactions on Nanotechnology*. 21, pp.772-777.
- 6 **Scientific paper.** Juan Antonio Martínez Rojas; Jose Luis Fernandez; Rocio Sanchez Montero; Pablo Luis Lopez Espí; Eflen Diez Jiménez. 2021. Model-Based Systems Engineering Applied to Trade-Off Analysis of Wireless Power Transfer Technologies for Implanted Biomedical Microdevices. *Sensors*. MDPI. 21-3201, pp.1-18.
- 7 **Scientific paper.** Carlos Camacho Gómez; Rocio Sanchez Montero; Diego martínez Villanueva; Pablo Luis López Espí; Sancho Salcedo Sanz. 2020. Design of a Multi-Band Microstrip Textile Patch Antenna for LTE and 5G Services with the CRO-SL Ensemble. *Applied Sciences*. MDPI. 2020-10, pp.1-17.
- 8 **Scientific paper.** Martinez-Muñoz, M.; Diez-Jimenez, E.; Sanchez-Montero, R.; Lopez-Espi, P.; Martinez Rojas, J. A.2019. Analysis of the geometric parameters influence in PCB fixtures for 2D multipole magnetization patterning of thin layer micro-magnet. *International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics*. IOS Press. 61-1, pp.59-71.
- 9 **Scientific paper.** Sanchez-Montero, Rocio; Lopez-Espi, Pablo-Luis; Alen-Cordero, Cristina; Martinez-Rojas, Juan-Antonio. 2019. Bend and Moisture Effects on the Performance of a U-Shaped Slotted Wearable Antenna for Off-Body Communications in an Industrial Scientific Medical (ISM) 2.4 GHz band. *Sensors*. 19-8. ISSN 1424-8220.
- 10 **Scientific paper.** Sanchez-Montero, Rocio; Martinez-Rojas, Juan-Antonio; Lopez-Espi, Pablo-Luis; Nuñez-Martin, Luis; Diez-Jimenez, Eflen. 2019. Filtering of Mammograms Based on Convolution with Directional Fractal Masks to Enhance Microcalcifications. *Applied Sciences*. 9-6. ISSN 2076-3417.
- 11 **Scientific paper.** Sanchez-Montero, Rocio; Lopez-Espi, Pablo-Luis; Martinez-Rojas, Juan Antonio; Alpuente-Hermosilla, Jesus; Alen-Cordero, Cristina. 2018. Numerical Study of Focusing Effects of Microwaves inside Wood Due to Timber Ring Structure. *Forests*. 9-3. ISSN 1999-4907.
- 12 **Scientific paper.** Sánchez-Montero, Rocío; Camacho-Gómez, Carlos; López-Espí, Pablo-Luís; Salcedo-Sanz, Sancho. 2018. Optimal Design of a Planar Textile Antenna for Industrial Scientific Medical (ISM) 2.4 GHz Wireless Body Area Networks (WBAN) with the CRO-SL Algorithm. *Sensors*. 18-7. ISSN 1424-8220.
- 13 **Scientific paper.** Ruben Laina; Alfredo Sanz-Lobera; Antonio Villasante; Pablo Lopez-Espi; Juan Antonio Martinez-Rojas; Jesus Alpuente; Rocio Sánchez-Montero; Santiago Vignote. 2017. Effect of the anatomical structure, wood properties and machining conditions on surface roughness of wood. *Maderas. Ciencia y tecnología*. scielocl. 19, pp.203-212. ISSN 0718-221X.
- 14 **Scientific paper.** Sánchez-Montero, R.; Alén-Cordero, C.; López-Espí, P.L.; Rigelsford, J.M.; Aguilera-Benavente, F.; Alpuente-Hermosilla, J.2017. Long term variations measurement of electromagnetic field exposures in Alcalá de Henares (Spain). *Science of The Total Environment*. 598, pp.657-668. ISSN 0048-9697.
- 15 **Scientific paper.** S. López-Ruiz; R. Sánchez Montero; F. Tercero-Martínez; P. L. López-Espí; J. A. López-Fernandez. 2016. Optimization of a Conical Corrugated Antenna Using Multiobjective Heuristics for Radio-Astronomy Applications. *International Journal of Antennas and Propagation*. Hindawi. 2016.

## C.2. Conferences and meetings

- 1 P.L. López-Espí; R. Sánchez-Montero; J. Guillén-Pina; R. Chocano-del-Cerro; J.A.M. Rojas. Assessment of the influence of mobile telephony on electromagnetic field exposure. *BIOEM24*. Bioelectromagnetics Society. 2024.
- 2 Sergio Martin Castillo; Jesus Gonzalez Rubio; Alberto Najera Lopez; Pablo Luis Lopez Espi. Personal exposure to RF-EMF prior to the deployment of the 5th generation of mobile telephony: map of a whole city. *BIOEM21*. Bioelectromagnetics Society and the European BioElectromagnetics Association. 2021. Belgium.

- 3 Alberto Nájera; Jesus Alpuente-Hermosilla; Jesus Gonzalez-Rubio; Rocío Sanchez-Montero; Pablo-Luis López-Espí. Exposure to radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF) assessment: comparison between spot and personal exposimeter measurements in Tarancón (Spain). The Joint Annual Meeting of the Bioelectromagnetics Society and the European BioElectromagnetics Association, BIOEM18. 2018. Slovenia.

### C.3. Research projects and contracts

- 1 **Project.** Metodología para la evaluación de la exposición personal en nuevas redes de telefonía móvil 5G.. Rocío Sanchez Montero. (Universidad de Alcalá). 01/01/2022-31/12/2023. 15.000 €.
- 2 **Project.** Ultra-efficient wireless powered micro-robotic joint for health applications UWIPOM2. Union Europea. Efrén Díez Jiménez. (Universidad de Alcalá). 01/10/2019-30/09/2022. 2.987.118,75 €.
- 3 **Project.** Medida de contaminación electromagnética en redes 5G. Pablo Luis López Espí. (Universidad de Alcalá). 01/01/2021-31/12/2021. 21.653,35 €.
- 4 **Project.** Monitorización, vigilancia y caracterización de la exposición personal ante el segundo dividendo digital y el despliegue de la 5ª generación de telefonía móvil (5G). Comunidad de Madrid. Rocío Sánchez Montero. (Universidad de Alcalá). 01/01/2019-31/12/2020. 15.000 €.
- 5 **Project.** Máquina Fresado para PCBS. Universidad de Alcalá. Rocío Sánchez Montero. (Universidad de Alcalá). 01/06/2019-31/12/2019. 30.310,62 €.
- 6 **Project.** Caracterización automática de la superficie de madera mediante métodos ópticos no invasivos.. Ministerio de Economía y Competitividad. Pablo Luis López Espí. (Universidad de Alcalá). 01/01/2014-31/12/2017. 31.460 €.
- 7 **Project.** Diseño y optimización de antenas de bocina UWB para observaciones radioastronómicas para estudio de datos geodésicos. Universidad de Alcalá. Rocío Sánchez Montero. (Universidad de Alcalá). 16/12/2016-15/12/2017. 3.000 €.
- 8 **Contract.** Formación en Fundamentos y Tecnologías de Electroóptica Indra. Pablo Luis López Espí. 03/12/2021-03/12/2022. 6.078 €.
- 9 **Contract.** Investigación y seguimiento de las poblaciones de fringílicos en la Comunidad de Madrid Federación Madrileña de Caza. Pablo Luis López Espí. 24/09/2021-24/09/2022. 10.250 €.
- 10 **Contract.** Emisión de informes técnicos en la certificación de proyectos I+D+i por parte de los investigadores de la Universidad de Alcalá TUV RHEINLAND IBÉRICA. Pablo Luis López Espí. 21/04/2016-30/12/2016. 726 €.
- 11 **Contract.** Distribuidores de 5 MHz y de un Pulso por segundo Instituto Geográfico Nacional. Pablo Luis López Espí. 30/11/2015-28/11/2016. 20.812 €.
- 12 **Contract.** Suministro para la Adquisición de un Conversor de Frecuencia y un Módulo de Calibración de Ruido para el Receptor de la Estación de Ohiggins del BKG para el CNIG Instituto Geográfico Nacional. Pablo Luis López Espí. 06/10/2014-06/10/2015. 19.360 €.
- 13 **Contract.** Desarrollo de un Sistema de Control y Monitorización de los Receptores S/X de Wettzel y Ohiggins Instituto Geográfico Nacional. Pablo Luis López Espí. 14/07/2014-14/07/2015. 19.360 €.

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

- 1 Martínez Rojas; Sánchez Montero; Alpuente Hermosilla; López Espí; Selva Real. 2015-0054. Sistema de espectrometría vibroacústica para el análisis no destructivo de materiales. Spain. 30/05/2017. Universidad de Alcalá..
- 2 Bustamante Gutiérrez, I.; López Espí, P. L.; Alpuente Hermosilla, J.; Pérez Cisneros, J.; Hernandez Sánchez, J.; Quintana Pérez, J.; Vera López, S.; Sanz García, J.; López Ferreras, F.2006-0042. Sistema y Sensor óptico sumergible para el análisis en continuo de la concentración de nitrato en agua. Spain. 04/2010. Universidad de Alcalá.. PROINGESA.
- 3 Mateos Martin, J.; Bustamante Gutierrez, I; Alpuente Hermosilla, J.; López Espí, P. L.; Sanz Gonzalez, J.2006-0037. Sistema de riego distribuido monocpuerta con accionamiento manual o automatizado. Spain. 21/07/2009. Universidad de Alcalá.

## **JESUS SAGREDO GONZALEZ**

Apellidos: **SAGREDO GONZALEZ**  
Nombre: **JESUS**  
DNI:  
ORCID: **0000-0003-1767-4549**  
Fecha de nacimiento:  
Sexo:  
Nacionalidad:  
País de nacimiento: **España**  
C. Autón./Reg. de nacimiento: **España**  
Provincia de contacto: **Castilla y León Burgos**  
Ciudad de nacimiento: **Burgos**  
Dirección de contacto:  
Código postal:  
País de contacto: **España**  
C. Autón./Reg. de contacto: **Castilla y León**  
Ciudad de contacto:  
Teléfono fijo:  
Correo electrónico: **jsgpol@ubu.es**  
Teléfono móvil:

Profesor Titular de Universidad desde el 29/03/2017. Escuela Politécnica Superior de Burgos. Departamento Ingeniería Electromecánica. Área de conocimiento Ingeniería Eléctrica.

Profesor de Escuela de Universitaria desde el 20/12/2000. Escuela Politécnica Superior de Burgos. Departamento Ingeniería Electromecánica. Área de conocimiento Ingeniería Eléctrica.

Director del Departamento de Ingeniería Electromecánica desde julio de 2016.

Fecha del CVA	17/01/2024
---------------	------------

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Oscar		
Apellidos	Perpiñán Lamigueiro		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-4134-7196		

#### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Subdirector de Departamento		
Fecha inicio	2021		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Automática, y Física Aplicada / Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial		
País		Teléfono	
Palabras clave			

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

Periodo	Puesto / Institución / País
2015 - 2020	Profesor Contratado Doctor / Universidad Politécnica de Madrid
2015 - 2018	Subdirector de Ordenación Académica - Jefe de Estudios / Universidad Politécnica de Madrid
2010 - 2015	Profesor Ayudante Doctor / Universidad Politécnica de Madrid
2009 - 2010	Ingeniero / Autónomo
2008 - 2010	Profesor Asociado / Universidad Politécnica de Madrid
2007 - 2008	Subdirector Técnico / Isofoton / España
2002 - 2007	Gerente de Ingeniería / Isofoton / España
2001 - 2002	Gerente de Instalaciones / Isofoton / España
2000 - 2001	Ingeniero de proyectos / Isofoton / España

#### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Ingeniería Industrial	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid/Universidad Nacional de Educación a Distancia	2008
Ingeniero de Telecomunicación Especialidad Radiocomunicaciones	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación UPM	1999

### Parte B. RESUMEN DEL CV

Desde el año 2020 ocupo una plaza de Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Automática, y de Física Aplicada de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid, siendo beneficiario del Programa de Excelencia para el Profesorado Universitario de la Comunidad de Madrid. Me incorporé a este Departamento en el año 2008 como profesor asociado, y posteriormente como Profesor Ayudante Doctor y Profesor Contratado Doctor. He impartido teoría y laboratorio de las asignaturas 'Fundamentos de Electrotecnia', 'Electrometría', 'Teoría

de Circuitos', 'Teoría de Circuitos II', 'Teoría de Circuitos III', 'Electrónica', 'Informática', 'Diseño Avanzado de Sistemas Energéticos Solares', 'Fundamentals of Photovoltaic Engineering', y 'Diseño de Centrales Solares Fotovoltaicas'.

He impartido cursos del lenguaje de programación R en programas de formación para profesorado universitario organizados por el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPM, y he participado en la asignatura 'Energía Solar Fotovoltaica' del Máster de Energías Renovables y Mercado Energético de la EOI.

Mi actividad investigadora está centrada en la predicción y simulación del funcionamiento de sistemas fotovoltaicos, el desarrollo de métodos de análisis estadístico del funcionamiento de plantas de gran tamaño, y la predicción y análisis del comportamiento de la radiación como proceso estocástico, líneas de trabajo que estoy desarrollando en un proyecto de investigación financiado por el Programa de Excelencia para el Profesorado Universitario de la Comunidad de Madrid. Parte de mi actividad investigadora se ha enmarcado dentro del Grupo de Investigación de Sistemas Fotovoltaicos de la UPM. Este grupo lideró el proyecto europeo PVCROPS, en el que estuve involucrado dentro los paquetes de trabajo dedicados a la predicción de la producción de sistemas fotovoltaicos conectados a la red, y la predicción y mitigación de las fluctuaciones de estos sistemas. Actualmente formo parte del grupo de investigación Generación Distribuida Renovable y Control Inteligente (GEDIRCI), y participo en la iniciativa de colaboración científica y tecnológica "Transición hacia una Universidad libre de emisiones", financiada dentro del programa propio de I+D+i de la UPM.

Esta labor investigadora es continuación de lo desarrollado en el marco de la tesis doctoral y mi dedicación profesional como responsable del Departamento de I+D+i de la empresa Isofotón. En esta empresa, en la que desarrollé una carrera profesional desde el año 2000 hasta el año 2008, tuve la oportunidad de participar y dirigir 16 proyectos de investigación y desarrollo. En este conjunto aparecen proyectos nacionales como 'Grandes Centrales Fotovoltaicas', o 'Mejora de la calidad del servicio energético en las aplicaciones de electrificación rural', y proyectos europeos, tales como 'PV grid connected system in a car parking' y 'PV generators integrated into sound barriers'. Todos los proyectos en los que he participado han publicado sus resultados principales en diferentes congresos nacionales e internacionales.

En el ámbito de la gestión universitaria, desde el año 2015 al 2018 desempeñé las funciones de Subdirector de Ordenación Académica - Jefe de Estudios de la ETSIDI-UPM. En este puesto asumí, entre otras, las responsabilidades de coordinar la docencia de grado y postgrado, realizar la planificación académica de la ETSIDI, gestionar las solicitudes de transferencia y reconocimiento de créditos, elaborar la documentación requerida para la implantación de nuevos títulos en la ETSIDI, gestionar las admisiones a los másteres, y representar a la ETSIDI en las comisiones externas que traten temas relacionados con ordenación académica y estudios de grado/postgrado. Desde el año 2021 soy subdirector de departamento, asistiendo al director en la coordinación del profesorado de ingeniería eléctrica.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias

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

- 1 Artículo científico.** Julia Uruel Sanz; Oscar Perpiñán Lamigueiro. 2022. Power Flow Analysis in Urban Distribution Networks with Implementation of GridConnected Photovoltaic Systems. Solar. MDPI. 2-1, pp.32-51. ISSN 2673-9941. <https://doi.org/10.3390/solar2010003>

- 2 **Artículo científico.** Antonanzas, J.; Perpignan-Lamigueiro, O.; Urraca, R.; Antonanzas-Torres, F. 2020. Influence of electricity market structures on deterministic solar forecasting verification. *Solar Energy*. ISSN 0038-092X.
- 3 **Artículo científico.** Yang, Dazhi; Alessandrini, Stefano; Antonanzas, Javier; et al; Zhang, Jie. 2020. Verification of deterministic solar forecasts. *Solar Energy*. ISSN 0038-092X.
- 4 **Artículo científico.** Gutiérrez, C; Somot, S; Nabat, P; Mallet, M; Corre, L; van Meijgaard, E; Perpiñán, O; Gaertner, M. 2020. Future evolution of surface solar radiation and photovoltaic potential in Europe: investigating the role of aerosols. *Environmental Research Letters*. 15-3, pp.034035-034035. ISSN 1748-9326.
- 5 **Artículo científico.** Antonanzas-Torres, F.; Urraca, R.; Polo, J.; Perpiñán-Lamigueiro, O.; Escobar, R. 2019. Clear sky solar irradiance models: A review of seventy models. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 107, pp.374-387. ISSN 1364-0321.
- 6 **Artículo científico.** Gutiérrez, Claudia; Somot, Samuel; Nabat, Pierre; Mallet, Marc; Ángel Gaertner, Miguel; Perpiñán, Oscar. 2018. Impact of aerosols on the spatiotemporal variability of photovoltaic energy production in the Euro-Mediterranean area. *Solar Energy*. 174, pp.1142-1152. ISSN 0038-092X.
- 7 **Artículo científico.** Gutiérrez, Claudia; Ángel Gaertner, Miguel; Perpiñán, Oscar; Gallardo, Clemente; Sánchez, Enrique. 2017. A multi-step scheme for spatial analysis of solar and photovoltaic production variability and complementarity. *Solar Energy*. 158-Supplement C, pp.100-116. ISSN 0038-092X.
- 8 **Artículo científico.** Pinho Almeida, Marcelo; Muñoz, Mikel; de la Parra, Iñigo; Perpiñán, Oscar. 2017. Comparative study of PV power forecast using parametric and nonparametric PV models. *Solar Energy*. 155-Supplement C, pp.854-866. ISSN 0038-092X.
- 9 **Artículo científico.** J. Muñoz; O. Perpiñán. 2016. A simple model for the prediction of yearly energy yields for grid-connected PV systems starting from monthly meteorological data. *Renewable Energy*. Elsevier {BV}. 97, pp.680-688.
- 10 **Artículo científico.** Pinho Almeida, Marcelo; Perpiñán, Oscar; Narvarte, Luis. 2015. PV power forecast using a nonparametric PV model. *Solar Energy*. 115-Supplement C, pp.354-368. ISSN 0038-092X.
- 11 **Artículo científico.** (1/6) o. perpignan-lamigueiro; e. antonanzas-torres; a. sanz-garcia; f. j. martinez-de-pon; j. antonanzas; j. polo. 2014. Towards downscaling of aerosol gridded dataset for improving solar resource assessment, an application to Spain. *Renewable Energy*. 71-null, pp.534-544. ISSN 0960-1481.
- 12 **Artículo científico.** F. ANTOÑANZAS; F. CAÑIZARES; O. PERPIÑAN. 2013. Comparative Assessment of Global Irradiation from a Satellite Estimate Model (CM SAF) and On-Ground Measurements (SIAR): a Spanish Case Study. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. ELSEVIER. 21, pp.248-261.
- 13 **Artículo científico.** Perpiñan, O.; Marcos, J.; Lorenzo, E. 2013. Electrical Power Fluctuations in a Network of DC/AC Inverters in a Large Pv Plant: Relationship Between Correlation, Distance And Time Scale. *Solar Energy*. 88-0, pp.227-241. ISSN 0038-092X.
- 14 **Artículo científico.** F. ANTOÑANZAS; A. SANZ; F.J. MARTÍNEZ; O. PERPIÑAN. 2013. Evaluation and Improvement of Empirical Models of Global Solar Irradiation Based on Temperature and Rainfall in Northern Spain. *Renewable Energy*. Elsevier. 60, pp.604-614.
- 15 **Artículo científico.** O. PERPIÑAN; M.A. SÁNCHEZ-URÁN; F. ÁLVAREZ; J. ORTEGO; F. GARNACHO. 2013. Signal Analysis and Feature Generation for Pattern Identification of Partial Discharges in High-Voltage Equipment. *Electric Power Systems Research*. ELSEVIER. 95, pp.56-65.
- 16 **Artículo científico.** (1/1) Oscar Perpiñan Lamigueiro. 2012. solaR: Solar Radiation and Photovoltaic Systems with R. *Journal of Statistical Software*. 50-9, pp.1-32. ISSN 1548-7660.
- 17 **Artículo científico.** Perpiñán, O. 2012. Cost of energy and mutual shadows in a two-axis tracking PV system. *Renewable Energy*. 43, pp.331-342.
- 18 **Artículo científico.** O. PERPIÑAN; E. LORENZO. 2011. Analysis and Synthesis of the Variability of Irradiance and PV Power Time Series with the Wavelet Transform. *Solar Energy*. Elsevier. 85-1, pp.188-197.

- 19 **Artículo científico.** Perpiñan, O.; Lorenzo, E.; Castro, MA; Eyra, R.2009. Energy Payback Time of Grid Connected PV Systems: Comparison Between Tracking and Fixed Systems. Progress in Photovoltaics: Research and Applications. Wiley Online Library. 17-2, pp.137-147.
- 20 **Artículo científico.** Perpiñan, O.2009. Statistical Analysis of the Performance and Simulation of a Two-Axis Tracking PV System. Solar Energy. Elsevier. 83-11, pp.2074-2085.
- 21 **Artículo científico.** Perpiñan O.; Lorenzo, E.; Castro, MA; Eyra, R.2008. On the Complexity of Radiation Models for PV Energy Production Calculation. Solar Energy. Elsevier. 82-2, pp.125-131.
- 22 **Artículo científico.** Perpiñan, O.; Lorenzo, E.; Castro, M.A.2007. On the calculation of energy produced by a PV grid-connected system. Progress in Photovoltaics: Research and Applications. 15-3, pp.265-274.
- 23 **Libro o monografía científica.** O. PERPIÑAN. 2018. Displaying Time Series. Spatial and Space-Time Data with R (2nd Edition). CHAPMAN & HALL/CRC. ISBN 9781138089983.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Programa de Excelencia del Profesorado Universitario. Comunidad de Madrid. Perpiñan Lamigueiro. (Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial). 30/11/2020-31/12/2024. 85.000 €.
- 2 **Proyecto.** Transición hacia una Universidad libre de emisiones. Aprovechamiento y gestión de recursos naturales. Universidad Politécnica de Madrid. Francesca Olivieri. (Universidad Politécnica de Madrid). 06/2020-12/2022. 80.000 €.
- 3 **Proyecto.** PVCROPS. PhotoVoltaic Cost reduction, Reliability, Operational performance, Prediction and simulation. Luis Narvarte Fernández. (UPM, UPNA, UEVORA, CL SENES, ACCIONA, INGETEAM, ONE, SOURCES OF THE BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES, DIT, SUNSWITCH S.A., RTNOE, APERE). 01/11/2012-31/10/2015. Otros.
- 4 **Proyecto.** ENERGOS. Optimización de la cargabilidad en líneas.. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Fernando Garnacho. (Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Unión Fenosa). 07/07/2009-31/12/2012. 380.306 €.
- 5 **Proyecto.** 06109D1A, Desarrollo de una plataforma para la monitorización y seguimiento de sistemas fotovoltaicos. Ministerio de Educación y Ciencia. Oscar Perpiñan Lamigueiro. Desde 01/01/2007. 400.034 €.
- 6 **Proyecto.** CIT-120000-2005-75, Mejora de la calidad del servicio energético en las aplicaciones de electrificación rural. Ministerio de Educación y Ciencia. Desde 01/01/2005. 356.943 €.
- 7 **Proyecto.** 04-0624, Sistema de desalinización mediante ósmosis inversa alimentado con energía solar fotovoltaica. CDTI. Ramón Eyra Daguerre. Desde 01/07/2004. 626.600 €.
- 8 **Proyecto.** NNE5-2001-00767, Sevilla PV. Comisión Europea. Ramón Eyra Daguerre. Desde 01/02/2004. 2.759.244 €.
- 9 **Proyecto.** FIT-120000-2004-24, Grandes centrales fotovoltaicas. Ministerio de Educación y Ciencia. Antonio-P. Eduardo Lorenzo Pigueiras. Desde 01/01/2004. 107.690 €.
- 10 **Proyecto.** NNE5/2000/397, PV Generator Integrated into Sound barriers. Comisión Europea. Ramón Eyra Daguerre. Desde 01/01/2001. 4.950.039 €.
- 11 **Proyecto.** NNE5/1999/772, PV Grid Connected in a Car Parking. Comisión Europea. Ramón Eyra Daguerre. Desde 01/01/2000. 2.612.600 €.

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

- 1 Oscar Perpiñan Lamigueiro; Marcelo Pinho Almeida. PVF <https://github.com/iesiee/PVF> 2015.
- 2 Oscar Perpiñan Lamigueiro; Marcelo Pinho Almeida. meteoForecast 2014.
- 3 **Software Libre.** Oscar Perpiñan; Robert Hijmans. rasterVis 2013.
- 4 **Software Libre.** Oscar Perpiñan. solaR 2013.

Fecha del CVA	25/06/2024
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Araceli		
Apellidos	Hernández Bayo		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	araceli.hernandez@upm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-4134-1066		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Coordinadora del Máster Universitario en Ingeniería Eléctrica		
Fecha inicio	2022		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro	Automática, Ingeniería Eléctrica y Electrónica e Informática Industrial / Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales		
País		Teléfono	
Palabras clave			

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

Periodo	Puesto / Institución / País
2016 -	Subdirectora de Ordenación Académica / Universidad Politécnica de Madrid
2014 -	Subdirectora de Calidad e Innovación docente / Universidad Politécnica de Madrid
2010 -	Adjunta a la Dirección para Planificación de las Enseñanzas / Universidad Politécnica de Madrid
2001 -	Profesora sociada Tipo 2 (tiempo completo) / Universidad Politécnica de Madrid
2000 -	Profesora asociada Tipo 2 (6+6) / Universidad Politécnica de Madrid

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Ingeniera Industrial en 1996 y Doctora Ingeniera Industrial en 2000 por la Universidad Politécnica de Madrid.

Durante la realización del doctorado tuve una beca del programa Formación de Profesorado Universitario (FPU), del Ministerio de Educación y Cultura.

Desde 2003 soy profesora titular de universidad del Departamento de Automática, Ingeniería Eléctrica y Electrónica e Informática Industrial de la E.T.S.I Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid. He impartido más de 3600 horas de clase en 8 titulaciones diferentes.

En la actualidad soy **Coordinadora del Máster Universitario en Ingeniería Eléctrica** de la E.T.S.I de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid desde febrero de 2022. He sido responsable de cargos unipersonales como **Adjunta la Dirección para Planificación de las Enseñanzas 2010-2014**, **Subdirectora de Calidad e Innovación Docente 2014-2016** y **Subdirectora de Ordenación Académica 2016-2018**.

He obtenido el **Premio extraordinario de doctorado** de la UPM en el año 2001, **Premio vector de oro** al mejor profesor de primer ciclo de la E.T.S.I. Industriales concedido por el alumnado, **Premio de Innovación Educativa** de la UPM del año 2017, **Premio Ingeniera del Año** de la Asociación de Antiguos Alumnos ETSI en el año 2020 y **Segundo Premio de Excelencia Docente** de la UPM en 2021.

Realicé **estancias** predoctorales en Universidad Técnica de Graz -Austria (6 semanas) y University of Glasgow (8 semanas) en 1998. He realizado estancias postdoctorales como investigadora invitada en la University of Manchester, Reino Unido, (12 semanas) 2018 y (6,5 semanas) 2022. De estas estancias postdoctorales se han derivado colaboraciones estables entre los dos grupos materializadas en la coautoría de artículos y participación conjunta de proyectos de investigación con el profesor-investigador Jovica Milanovic.

He sido **investigadora principal** de **seis proyectos** financiados en convocatorias competitivas nacionales e internacionales y he participado en **siete** como **investigadora colaboradora**. He participado en 9 contratos de investigación con empresas. He liderado 7 proyectos de innovación educativa y colaborado en 22.

He tenido una colaboración sostenida durante más de 15 años para la divulgación de conocimiento relacionado con la transición energética mediante la organización de jornadas científico-técnicas y asesoramiento sobre el portal [www.energiaysociedad.es](http://www.energiaysociedad.es) a través del convenio Energía y Sociedad con Iberdrola

Pertenezco al Grupo de Investigación Generación eléctrica con energía eólica como investigadora colaboradora desde el año 2021.

Soy autora de 23 artículos en revista nacionales e internacionales y 3 capítulos de libros. H-Index (Wos): 12. H-Index (Google scholar): 15.

He dirigido tres tesis doctorales (como directora única) que han obtenido la calificación Cum Laude y resultados contratables en revistas indexadas en Wos. Además, una de estas tesis obtuvo el premio extraordinario y otra obtuvo el premio Labelec EDP Award (dotado con 20000€).

He dirigido 22 trabajos fin de Máster, 16 trabajos de fin de Grado y 15 proyectos fin de carrera. Tengo evaluaciones positivas del procedimiento **DOCENTIA** con la valoración “excelente” referidas a los cursos desde 2013 hasta 2021 (8 años).

Tengo reconocidos **4 sexenios de investigación**, estando activo el último, y **4 quinquenios docentes**.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

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

- 1 Artículo científico.** (1/4) Pablo Rodríguez Pajarón; Eduardo Caro Huertas; Araceli Hernández Bayo; Mohamed Izzeddine Izzeddine. 2022. A Bottom-up model for simulating residential harmonic injections. *Energy & Buildings*. Elsevier. 265, pp.1-14. ISSN 0378-7788.
- 2 Artículo científico.** (1/3) Pablo Rodríguez Pajarón; Araceli Hernández Bayo; Jovica Milanovic. 2022. Estimation of Harmonics in Partly Monitored Residential Distribution Networks with Unknown Parameters and Topology. *IEEE Transactions on Smart Grids*. IEEE. 13, pp.3014-3027. ISSN 1949-3053.
- 3 Artículo científico.** Pablo Rodríguez Pajarón; (2/3) Jovica Milanovic; Araceli Hernández Bayo. 2022. Forecasting voltage harmonic distortion in residential distribution networks using smart meter data. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*. Elsevier. 136, pp.1-12. ISSN 0142-0615.
- 4 Artículo científico.** (1/3) Pablo Rodríguez Pajarón; Jovica Milanovic; Araceli Hernández Bayo. 2022. Probabilistic assessment of the influence of transformer rating on power quality indices in future residential networks. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*. Elsevier. 135, pp.1-9. ISSN 0142-0615.
- 5 Artículo científico.** (1/4) Pablo Rodríguez Pajarón; Araceli Hernández Bayo; Hugo Rocha Mendonça; Jovica Milanovic. 2022. Residential Harmonic Injection Models Based on Field Measurements. *IEEE Transactions on Power Delivery*. IEEE. pp.1-13. ISSN 0885-8977.

- 6 **Artículo científico.** (1/3) Pablo Rodríguez Pajarón; Araceli Hernández Bayo; Jovica Milanovic. 2021. Probabilistic assessment of the impact of electric vehicles and nonlinear loads on power quality in residential networks. International Journal of Electrical Power & Energy Systems. Elsevier. 135, pp.1-9. ISSN 0142-0615.

## C.2. Congresos

- 1 Yuqi Zhao; Jovica Milanovic; Pablo Rodríguez Pajarón; Araceli Hernández Bayo. Accuracy of Probabilistic Harmonic Estimation in Sparsely Monitored Transmission Networks. 17 th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems - PMAPS. PMAPS. 2022. Reino Unido. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.
- 2 Araceli Hernández Bayo; Pablo Rodríguez Pajarón. Probabilistic assessment of power quality in residential networks. 17 th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems (PMAPS). PMAPS. 2022. Reino Unido. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.
- 3 Pablo Rodríguez Pajarón; Araceli Hernández Bayo. Probabilistic harmonic injection models of residential loads. 17 th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems (PMAPS). PMAPS. 2022. Reino Unido. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.

## C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** PID2022-141609OB-I00, IP up2PQ: Incorporación de criterios de calidad de servicio en la actualización y diseño de las redes de distribución eléctrica modernas. Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). 1. (Universidad Politécnica de Madrid y University of Manchester). 01/09/2023-31/08/2026. 150.000 €. El proyecto up2PQ ha sido financiado en la última convocatoria de proyectos de Generación del Conocimiento resuelta a la fecha (la de 2022 ) y dio comienzo el 1 de Septiembre de 2023 . En el nuevo pr...
- 2 **Proyecto.** RTI2018-097424-B-I00, IP PA-PQ. Probabilistic Assessment of Power Quality in Future Grids (Evaluación probabilística de la calidad de servicio en las nuevas redes eléctricas). Ministerio de Ciencia e Innovación. 1. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2019-30/09/2022. 60.500 €. Objetivo general el desarrollar metodologías probabilísticas de evaluación de las perturbaciones de calidad de servicio, teniendo en cuenta que los nuevos dispositivos integrados en los sistemas elé...
- 3 **Proyecto.** ENE2012-32327, IP Estimación de Huecos de Tensión a Partir de Medidas en Redes Eléctricas de Distribución (ESTIMARED). Ministerio de Economía y Competitividad. 3. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2013-30/06/2016. 17.550 €. Dentro del ámbito de la calidad de suministro eléctrico, los huecos de tensión son una de las perturbaciones que más preocupación causa, dado que puede originar la operación incorrecta de multitud de...
- 4 **Proyecto.** ENE2010-17459, IP Análisis de Huecos de Tensión En las Nuevas Redes Eléctricas de Distribución (HT-ENRED). Ministerio de Ciencia e Innovación. 1. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2011-31/12/2011. 17.550 €. EL proyecto HT-ENRED es un proyecto de solo un año de duración que puede considerarse precursor del proyecto posterior ESHTIMARED. En aquel momento, este tipo de proyectos de duración limitada se fin...
- 5 **Contrato.** TRANSIT. Transition to a sustainable future through training and education Comisión Europea. 1. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/10/2022-01/10/2025. 268.075 €.
- 6 **Contrato.** LÍDERES EN ENERGÍAS RENOVABLES OCEÁNICAS” – OCEAN LIDER. Integración de plantas de generación marina en el sistema eléctrico Schneider Electric Energy Spain, S.L.. 2. (Universidad Politecnica de Madrid). 01/01/2011-01/01/2013. 98.764 €.
- 7 **Contrato.** Simulaciones de la red eléctrica de Nassau y análisis de flicker ALSTOM HYDRO España S.L. 2. (Departamento de Ingeniería Eléctrica de ETSII-UPM). 01/05/2010-01/10/2011.

- 8 Contrato.** Convergencia de redes inteligentes y seguras en aplicaciones eléctricas innovando en diseño ambiental (CRISÁLIDA) Ormazabal Media Tension S.L.. 1. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/03/2007-01/01/2010. 125.000 €.
- 9 Contrato.** FADO. Propagación de flicker por comportamiento de hornos de arco y prevención de averías IBERDROLA y Fundación para el Fomento de la Innovación industrial. 2. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/1999-01/04/2000. 61.303,23 €.

## **CV de Rocío Sánchez Montero**

### **PARTE A. DATOS PERSONALES**

Nombre y Apellidos: Rocío Sánchez Montero

Número de Identificación del investigador:

- Research ID: A-5881-2017
- Código Orcid: 0000-0002-3135-8828

#### *A.1 Situación profesional Actual*

Organismo: Universidad de Alcalá

Dpto./Centro: Teoría de la Señal y Comunicaciones

Categoría profesional: Profesor Titular de Universidad

Espec.cod. UNESCO: 332505

#### *A.2 Formación académica*

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Telecomunicaciones	Universidad de Alcalá	2004
Doctor por la Universidad de Alcalá. Mención de tesis europea.	Universidad de Alcalá	2011

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

Sexenios de investigación: 2. (2012, 2018). Contribuciones en WoS: 34. Citas WoS: 471. Índice h: 12. Índice i10:12

### **PARTE B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

La investigadora Rocío Sánchez Montero dispone una amplia experiencia dentro del campo de la investigación centrado en la radiación de los campos electromagnéticos. El primer dato significativo de su implicación dentro del campo de los campos electromagnéticos es que es doctor en Telecomunicaciones desde el año 2011, siendo el título de dicha tesis doctoral "Técnicas de inteligencia computacional para el diseño robusto de dispositivos radiantes". Tesis que por otro lado dispone de la mención de tesis europea. Del mismo modo, y tal y como se indica más adelante, cabe destacar sus 34 publicaciones en revistas internacionales, de las cuales 20 de esas revistas se encuentran dentro del primer y segundo cuartil y 14 dentro del tercer y cuarto cuartil. Igualmente he participado en 15 proyectos de investigación, 1 proyecto europeo, 3 proyectos nacionales y 9 financiados con fondos de la Comunidad de Madrid en concurrencia competitiva. En todos los proyectos, la principal aportación ha sido relacionada con el campo de la alta frecuencia y la radiación de los campos electromagnéticos. He participado en un total de 18 contratos Artículo 83, siendo Investigador principal en 5 de ellos. Dentro del campo de las patentes soy autora de una patente nacional, la cual fue expedida en el año 2017 y autora de un registro de propiedad en el año 2007. He realizado un total de 3 estancias internacionales dentro del grupo de comunicaciones en la Universidad de Sheffield (Reino Unido) y 3 estancias nacionales dentro del Grupo de Radiofrecuencia y Microondas de la Universidad de Cantabria. De todas las estancias, se han obtenido resultados destacados, traduciéndose buena parte del trabajo en diversas publicaciones en revistas internacionales o contribuciones a congresos, tal y como se puede apreciar en la descripción detallada reflejada más abajo. Dentro de la contribución a congresos he participado en un total de 26 congresos, siendo 11 de ellos internacionales y 15 congresos nacionales.

## PARTE C. MÉRITOS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones en revista

Autores (por orden de firma): García Pérez, Oscar ;Tercero Martínez, Felix ;Baldominos Delgado, Alejandro ;Gómez Molina, Gabriel ;García Merino, Alberto ;Regajo Rodríguez, David ;Sánchez Montero, Rocío

Título: A Modular Approach for the Design of Quadruple Ridged Flared Horn Antenna Feeds.

Páginas, inicial: 69642 final: 69651 Fecha: 2024

Lugar de publicación: IEEE Access. ISSN: 2169-3536

DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3401410

---

Autores (por orden de firma): Miguel Fernandez-Munoz; Rocio Sanchez-Montero; Pablo Luis Lopez-Espi; Juan A. Martinez-Rojas; Efren Diez-Jimenez

Título: Miniaturized High Gain Flexible Spiral Antenna Tested in Human-Like Tissues.

Volumen: 21 Páginas, inicial: 772 final: 777 Fecha: 2022

Lugar de publicación: IEEE Transactions on Nanotechnology. ISSN: 1941-0085

DOI: 10.1109/TNANO.2022.3225912.

---

Autores (por orden de firma): Efren Diez-Jimenez, Rocio Sanchez-Montero and Miriam Martinez-Muñoz

Título: Towards Miniaturization of Magnetic Gears: Torque Performance Assessment

Volumen: 9 (1) Páginas, inicial: 16 final: 22 Fecha: 2017

Lugar de publicación: Micromachines ISSN: 2072-666X DOI: 10.3390/mi9010016.

---

Autores (por orden de firma): R. Sánchez-Montero, C. Alén-Cordero, P.L. López-Espí, J.M. Rigelsford, F. Aguilera-Benavente, J. Alpuente-Hermosilla

Título: Long term variations measurement of electromagnetic field exposures in Alcalá de Henares (Spain)

Volumen: 598 Páginas, inicial: 657 final: 668 Fecha: 2017

Lugar de publicación: Science of The Total Environment ISSN: 0048-9697 DOI: <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.03.131>.

---

Autores (p.o. de firma): S.López-Ruiz, R.SánchezMontero, F.Tercero-Martínez, P.L.López-Espí, and J.A.López-Fernandez.

Título: Optimization of a Conical Corrugated Antenna Using Multiobjective Heuristics for Radio-Astronomy Applications.

Volumen: 2016 Número: Páginas, inicial:1 final: 3 Fecha: 2017

Lugar de publicación: International Journal of Antennas and Propagation. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.1155/2016/7024704> C.2.

---

### *C.2. Proyectos*

Título del proyecto: ULTRA-EFFICIENT WIRELESS POWERED MICRO-ROBOTIC JOINT FOR HEALTH APPLICATIONS.

Entidad financiadora: Unión Europa con arreglo a H2020-EU 1.2.1 ()

Entidades participantes: Universidad de Alcalá, Advanced Hall Sensors LTD, Politechnika Warszawska, Fundación IMDEA Nanociencia y Boston Scientific Limited.

Coordinado: Universidad de Alcalá. Duración, desde: Octubre de 2019 hasta: Septiembre 2021

Cuantía de subvención: 1153018,75 €. Investigador responsable: Dr. Efren Díez Jiménez.

---

Título del proyecto: Diseño y optimización de antenas de bocina UWB para observaciones radioastronómicas para estudio de datos geodésicos.

Entidad financiadora: Universidad de Alcalá (2016/00347/001)

Entidades participantes: Universidad de Alcalá y Observatorio de Yebes. Duración, desde: Diciembre de 2016 hasta: Diciembre 2017

Cuantía de subvención: 3000 €. Investigador responsable: Dra. Rocío Sánchez Montero.

---

Título del proyecto: Magnetización multipolar 3D de imanes permanentes orientada a sistemas microelectrónicos.

Entidad financiadora: Universidad de Alcalá (CCGP2017-EXP/011)

Entidades participantes: Universidad de Alcalá. Duración, desde: Diciembre de 2017 hasta: Diciembre 2018

Cuantía de subvención: 8500 €. Investigador responsable: Dr. Efren Díez Jiménez.

---

Título del proyecto: Diseño y optimización de antenas de bocina UWB para observaciones radioastronómicas para estudio de datos geodésicos.

Entidad financiadora: Universidad de Alcalá (2016/00347/001)

Entidades participantes: Universidad de Alcalá y Observatorio de Yebes. Duración, desde: Diciembre de 2016 hasta: Diciembre 2017 Cuantía de subvención: 3000 €

Investigador responsable: Dra. Rocío Sánchez Montero.

---

Título del proyecto: Caracterización automática de la superficie de madera mediante métodos ópticos no invasivos.

Entidad financiadora: MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD (AGL2013-44631-P)

Entidades participantes: Universidad de Alcalá y Universidad Politécnica. Duración, desde: Enero de 2014 hasta: Diciembre 2016

Cuantía de subvención: 31460 €

Investigador responsable: Dr. Pablo Luis López Espí.

---

Título del proyecto: Diseño de antenas planares cuatribanda para aplicaciones móviles de cuarta generación.

Entidad financiadora: Universidad de Alcalá (UAH 2011/EXP-047)

Entidades participantes: Universidad de Alcalá. Duración, desde: Marzo de 2012 hasta: Febrero de 2013  
Cuantía de subvención: 5.000,00 €

Investigador responsable: Dra. Rocío Sánchez Montero.

---

### *C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia*

Título del contrato/proyecto: Estudio radioeléctrico del municipio de Ermua (Vizcaya).

Tipo de contrato: ART. 83 LOU REF UAH. Empresa/Administración financiadora: Arcos Ingenieros SLP.

Entidades participantes: Universidad de Alcalá. Duración, desde: octubre de 2011 hasta: diciembre de 2011

Investigador responsable: Pablo Luis López Espí y Rocío Sánchez Montero

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 2.966,00 €

---

Título del contrato/proyecto: Asesoría Técnica sobre Medida y Control de Emisiones Radioeléctricas

Tipo de contrato: Art. 83 LOU. Empresa/Administración financiadora: Arcos Ingenieros y Consultores S.L.P.

Entidades participantes: Universidad de Alcala. Duración, desde: 2010 hasta: 2010

Investigador responsable: Rocío Sánchez Montero y Juan Antonio Martinez Rojas

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 2.610,00 €

---

Título del contrato/proyecto: Estudio Radioeléctrico del Municipio de Tudela (Navarra).

Tipo de contrato: Art. 83 LOU. Empresa/Administración financiadora: Arcos Ingenieros y Consultores S.L.P.

Entidades participantes: Universidad de Alcala. Duración, desde: 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Pablo Luis López Espí

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 2.610,00€

---

Título del contrato/proyecto: Estudio de las emisiones radioeléctricas en las bandas de frecuencias asignadas a los servicios de telefonía móvil, en la ciudad de Alcalá de Henares.

Tipo de contrato: Art. 83 LOU. Empresa/Administración financiadora: Excmo. Ayto.de Alcalá de Henares

Entidades participantes: Universidad de Alcala. Duración, desde: 2006 hasta: 2006

Investigador responsable: Francisco López Ferreras

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 44.938€

#### *C.4. Patentes*

Inventores (p.o. de firma): Martínez Rojas, J.A; Sánchez Montero, R.; Alpuente Hermosilla, J.; López Espí, P. L.; Selva Real, D.; García Balufo, M.

Título: Sistema de espectrometría vibroacústica para el análisis no destructivo de materiales.

N. de solicitud: P201500541 N. de Publicación: ES2597979

País de prioridad: España Fecha de expedición: 30/05/2017

Entidad titular: Universidad de Alcalá.

#### *C.5. Estancias*

##### **Estancias en centros extranjeros**

Centro: Communications group. Department of Electronic & Electrical Engineering. The University of Sheffield. Localidad: Sheffield. País: Inglaterra. Fecha: Agosto-Diciembre 2017. Duración (semanas): 17. Tema: Estudio de técnicas de corrugación y abocinamiento en antenas impresas para aplicaciones radioastronómicas de banda ancha. Clave: Postdoctoral

##### **Estancias en centros nacionales**

Centro: Departamento de Ingeniería de Comunicaciones. Grupo de Radiofrecuencia y Microondas. Universidad de Cantabria Localidad: Santander País: España Fecha: Mayo 2007 Duración (semanas): 4 Tema: Conocimiento del simulador electromagnético HFSS Clave: Doctorado.

#### *C.6. Contribuciones a congresos*

Autores: F. Tercero, O. García-Perez, J.M. Serna, S. López-Ruiz, B. Vaquero, R. Sanchez-Montero

Título: Optimization of the Quad-Ridged Horn for the Geodetic VGOS Station of the Yebes Observatory.

Congreso: 12TH EUROPEAN CONFERENCE ON ANTENNAS AND PROPAGATION. Lugar celebración: Londres, Reino Unido. Fecha: 09/04/2018 - 13/04/2018.

---

Autores: F.J. Beltrán-Martínez, L.Barbas-Calvo, P.de Vicente, R.Sánchez Montero.

Título: Design of a control system to use twin radiotelescopes simultaneously in VLBI.

Congreso: 13TH EUROPEAN VLBI NETWORK SYMPOSIUM. Lugar celebración: San Petesburgo, Rusia. Fecha: 20/09/2016 - 23/09/2016

---

Autores: R.Sanchez-Montero, P.L.Lopez-Espi, J.M.Rigelsford and A.C.Cruz- Rodriguez.

Título: Multiple band antenna optimization using heuristics and bio-inspired optimization algorithms.

Congreso: 2012 Loughborough Antennas & Propagation Conference. Lugar celebración: Loughborough, UK Fecha: 12 y 13 de noviembre de 2012

<b>Fecha del CVA</b>	25/04/2023
----------------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Efrén		
Apellidos *	Díez Jiménez		
Sexo *	No Contesta	Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email	efren.diez@uah.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-3689-841X	
	Researcher ID	AAB-7348-2019	
	Scopus Author ID		

\* Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático/a de Universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de Alcalá		
Departamento / Centro	Universidad de Alcalá / Universidad de Alcalá		
País		Teléfono	
Palabras clave			

### A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2018 - 2023	Profesor/a Titular Universidad
2016 - 2018	Profesor Interino Titular Unv.
2015 - 2016	Profesor Contratado Doctor (Interino)
2014 - 2015	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR / Universidad Carlos III de Madrid
2011 - 2014	AYUDANTE / Universidad Carlos III de Madrid
2009 - 2011	Becario de investigación / Universidad Carlos III de Madrid

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Máster en Ingeniería de Seguridad Frente al Fuego	Universidad Carlos III de Madrid	2012
Ingeniería mecánica y de organización industrial	Universidad Carlos III de Madrid	2012
Máster Universitario en Ingeniería de Máquinas y Transportes	Universidad Carlos III de Madrid	2010
Ingeniero Industrial	Universidad Carlos III de Madrid	2008
DEUST Primer ciclo Preparatoire Francés	Institut national des sciences appliquées de Lyon	2005
Máster Universitario en Ingeniería de Máquinas y Transportes	Universidad Carlos III de Madrid	
Máster en Ingeniería de Seguridad Frente al Fuego	Universidad Carlos III de Madrid	

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Master in Industrial Engineering with a second Master's degree on specialization in machines and transport engineering. I obtained my PhD in Mechanical Engineering and Industrial

Organization on 8th March 2012 with Cum Laude mention and Extraordinary Award from Universidad Carlos III de Madrid.

From the very beginning in my researcher career, I have been involved in the development of electromechanical systems. I have specialized in fields like MEMS manufacturing, micromotors, magnetomechanical systems, superconducting levitation and magnetic material characterization. The combination of such multidisciplinary fields in a single researcher is uncommon. However, my professional career has driven me through different research and technical challenges wherein I have gathered piecewise of all the multidisciplinary knowledge required for leading interdisciplinary projects: thesis related to superconducting magnetic mechanisms, MEMS manufacturing specialization courses received, technical director in projects related to cryogenic magnetic gears and cryogenic magnetic linear actuators, professor in mechanical systems and lubrication for harsh environments, consultant in projects related to magnetizing coils. I have also worked in cryogenic characterization of magnets.

I have followed standard academic path starting from researcher in training, passing through assistant professor and assistant doctor professor (both positions assisting my PhD supervisor at UC3M). During these years working as assistant, I have been technical director (“second-in-command”) of several FP7 projects whose coordinator was my PhD thesis supervisor. Because of these responsibilities, I have learnt about direction and coordination of international projects, having under my supervision scientific teams of several institutions. I have done 3 months of predoctoral research stay in 2011 at CNR-SPIN (Italy) and 6 months of post-doctoral stay at Universidade de Lisboa in 2013. The opportunity for independent career development appeared in 2015 in the mechanical engineering area of Universidad de Alcalá (UAH) wherein I have obtained an Associate Professor position and starting my own R&D projects.

At present, I am the coordinator of the European Project H2020 UWIPOM2 FET-OPEN where rotational actuators for health applications are being developed. Besides, I have coordinated 2 R&D projects funded from national funds and several other projects funded by Universidad de Alcalá and private companies. I lead the Micromanufacturing and Microassembly laboratory of UAH where we combine micromanufacturing techniques to create microparts made of different type of magnetic and non-magnetic materials.

Some numbers of my track record:

- Number of regular articles (indexed in Web of Knowledge JCR) = 42
- Number of regular articles indexed in Q1-Q2 ranked journal from JCR = 20.
- Number of regular articles indexed in Q3-Q4 ranked journal from JCR = 22.
- Total citations = 530      - h-index = 14      - i10-index = 20
- Number of conference proceedings publications = 45.
- Number of patents = 9 applications / 5 of them granted / 2 of them under exploitation.
- Books, chapters and monographs = 6.
- Thesis direction = 2.

I have received several national and international awards and recognitions as IEEE Council on Superconductivity Best contribution EUCAS 2013 Award, 1st Prize Best Clean Sky Project 2017 from Partners Award for FP7 Z-Damper project; First Prize for best national patent from UAH in 2020 and Accesit Prize for best national patent in 2021 from UAH.

I have also experience in creation of spin-off companies. I am founder of the high-tech company San Jorge Tecnológicas S.L. which is co-owner of MAG SOAR S.L. (spin-off of FP7 MAGDRIVE project).

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

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

- 1 **Artículo científico.** Diego López Pascual; Ignacio Valiente Blanco; Miguel Fernández Muñoz; Efrén Díez Jiménez. (4/4). 2023. Theoretical modelling and optimization of a geothermal cooling system for solar photovoltaics. *Renewable Energy*. ISSN 0960-1481. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.01.098>
- 2 **Artículo científico.** 2023. Experimental study of micromilling process and deburring electropolishing process on FeCo-based soft magnetic alloys.
- 3 **Artículo científico.** 2023. Novel Method for the Characterization of the Electrical Conductivity and Eddy Current Damping of Aluminum Foams.
- 4 **Artículo científico.** 2023. Power Saving in Magnetoquers by Operating in Cryogenic Environments.
- 5 **Artículo científico.** Miguel Fernández Muñoz; Rocío Sánchez Montero; Pablo Luis López Espí; Juan Antonio Martínez Rojas; Efrén Díez Jiménez. (5/5). 2022. Miniaturized High Gain Flexible Spiral Antenna Tested in Human-Like Tissue. *IEEE Transactions on Nanotechnology*. 21, pp.772 - 777. ISSN 1536-125X. <https://doi.org/10.1109/TNANO.2022.3225912>
- 6 **Artículo científico.** Diego López Pascual; Ignacio Valiente Blanco; Óscar Manzano Narro; Miguel Fernández Muñoz; Efrén Díez Jiménez. (5/5). 2022. Experimental characterization of a geothermal cooling system for enhancement of the efficiency of solar photovoltaic panels. *Energy Reports*. 8/15, pp.756-763. ISSN 2352-4847. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.10.154>
- 7 **Artículo científico.** Ignacio Valiente Blanco; Gabriel Villalba Alumbros; Miguel Fernández Muñoz; Diego López Pascual; Alberto Lastra Sedano; Carlos Morón Alguacil; Alba Martínez Pérez; Efrén Díez Jiménez. (8/8). 2022. Multilayered microcoils for microactuators and characterization of their operational limits in body-like environments. *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*. pp.1-6. ISSN 1083-4435. <https://doi.org/10.1109/TMECH.2022.3215233>
- 8 **Artículo científico.** Ignacio Valiente Blanco; Diego López Pascual; Ricardo Mallo Poyato; Alberto Barragán García; Manuel Ocaña Miguel; Guido Granello; Efrén Díez Jiménez. (7/7). 2022. Efficiency improvement of photovoltaic solar modules by cooling using an underground heat exchanger. *Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME*. 1/52. ISSN 0199-6231. <https://doi.org/10.1115/1.4055299>
- 9 **Artículo científico.** Gabriel Villalba Alumbros; Carlos Morón Alguacil; Miguel Fernández Muñoz; Adela Muñoz Fernández; Efrén Díez Jiménez. (5/5). 2022. Scale Effects on Performance of BLDC Micromotors for Internal Biomedical Applications: A Finite Element Analysis. *Journal of Medical Devices Transactions of the ASME*. 16/3, pp.031011. <https://doi.org/10.1115/1.4054495>
- 10 **Artículo científico.** roberto alcover sanchez; José Manuel Soria Herrera; Jorge Pérez Aracil; Emiliano Pereira González; Efrén Díez Jiménez. (5/5). 2022. Design and experimental characterization of a novel passive magnetic levitating platform. *Smart Structures and Systems*. 29/3, pp.499-512. ISSN 1738-1584. <https://doi.org/10.12989/sss.2022.29.3.499>
- 11 **Artículo científico.** Juan Antonio Martínez Rojas; JL Fernandez; Rocío Sánchez Montero; Pablo Luis López Espí; Efrén Díez Jiménez. (5/5). 2021. Model-Based Systems Engineering Applied to Trade-Off Analysis of Wireless Power Transfer Technologies for Implanted Biomedical Microdevices. *Sensors*. 21/9, pp.3201. ISSN 1424-8220. <https://doi.org/10.3390/s21093201>

Fecha del CVA	19/10/2023
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Francisco de Asís		
Apellidos *	Ruz Vila		
Sexo *		Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web			
Dirección Email	paco.ruz@upct.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0002-3232-6713	
	Researcher ID	F-5320-2016	
	Scopus Author ID		

\* Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Titular de Universidad		
Fecha inicio	2000		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Cartagena		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica / Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial		
País		Teléfono	
Palabras clave	Vehículos eléctricos e híbridos; Integración de fuentes de energías renovables; Simulación de sistemas eléctricos de potencia; Transitorios electromagnéticos; Protección de redes de distribución; Puesta a tierra y neutro		

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Regulación, protección y control de Máquinas e Instalaciones Eléctricas	Universidad Politécnica de Valencia	1999
Ingeniero Industrial Sección Electricidad (Intensificación Electricidad Industrial)	Universidad Politécnica de Valencia	1993

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Experiencia en gestión universitaria:

Coordinador de Innovación Tecnológica de la UPCT: desde Septiembre de 2003 a Septiembre de 2009  
 Director del Departamento de Ingeniería Eléctrica: desde el curso 2010/2011 al curso 2017/2018

Coordinador de cursos del Grado en Ingeniería Eléctrica: curso 2019/2020

Coordinador del Grado en Ingeniería Eléctrica: desde el curso 2020/21 hasta hoy.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

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

- 1 **Artículo científico.** Nieto-Morote, Ana; Ruz-Vila, Francisco. 2012. A fuzzy multi-criteria decision-making model for construction contractor prequalification. *Automation in Construction*. Elsevier. 25, pp.8-19. ISSN 0926-5805. WOS (19), SCOPUS (26) <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2012.04.004>
- 2 **Artículo científico.** Rey-Boue, Alexis B.; Garcia-Valverde, Rafael; Ruz-Vila, Francisco de A.; Torrelo-Ponce, Jose M.2012. An integrative approach to the design methodology for 3-phase power conditioners in Photovoltaic Grid-Connected systems. *Energy Conversion and Management*. Elsevier. 56, pp.80-95. ISSN 0196-8904. WOS (13), SCOPUS (20) <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2011.11.012>
- 3 **Artículo científico.** Nieto-Morote, A.; Ruz-Vila, F.2012. Last Planner Control System Applied to a Chemical Plant Construction. *Journal of Construction Engineering and Management*. ASCE. 138-2, pp.287-293. ISSN 0733-9364. WOS (2) [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000415](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000415)
- 4 **Artículo científico.** Nieto-Morote, A.; Ruz-Vila, F.; Canovas-Rodriguez, F. J.2011. Selection of a trigeneration system using a fuzzy AHP multi-criteria decision-making approach. *International journal of energy research*. Wiley. 35-9, pp.781-794. ISSN 0363-907X. WOS (4) <https://doi.org/10.1002/er.1739>
- 5 **Artículo científico.** Nieto-Morote, A.; Ruz-Vila, F.2011. A fuzzy approach to construction project risk assessment. *International Journal of Project Management*. Elsevier. 29-2, pp.220-231. ISSN 0263-7863. WOS (69), SCOPUS (99)
- 6 **Artículo científico.** A. Nieto-Morote; F. Ruz-Vila. 2023. Semantics for Pairwise Comparisons in Fuzzy Linguistic Preference Models. *Entropy*. MDPI. 25-722.
- 7 **Artículo científico.** Garcón-Juan; Nieto-Morote; Ruz-Vila. 2022. Review of NZEB Criteria: Design of Life Containers in Operations Area. *Energies*. MDPI. 15-2, pp.467-480.
- 8 **Artículo científico.** Nieto-Morote, Ana; Ruz-Vila, Francisco. 2011. A fuzzy AHP multi-criteria decision making approach applied to combined cooling, heating, and power production systems. *International Journal of Information Technology & Decision Making*. World Scientific. 10-3, pp.497-517. ISSN 0219-6220. WOS (13) <https://doi.org/10.1142/S0219622011004427>
- 9 **Artículo científico.** Ruz, F.; Rey, A.; Torrelo, J. M.; Nieto, A.; Canovas, F. J.2011. Real time test benchmark design for photovoltaic grid-connected control systems. *Electric Power Systems Research*. Elsevier. 81-4, pp.907-914. ISSN 0378-7796.
- 10 **Artículo científico.** Rey-Boue, Alexis B.; Ruz-Vila, Francisco; Torrelo-Ponce, Jose M.; Subiela-Valls, Salvador. 2011. Control of a Flexible Platform for Photovoltaic Grid-Connected Systems Using a DSP-Microcontroller Arrangement. *INTERNATIONAL REVIEW OF ELECTRICAL ENGINEERING-IREE*. 6-2, A, pp.777-788. ISSN 1827-6660.
- 11 **Artículo científico.** Guerrero-Gonzalez, Antonio; Garcia-Cordova, Francisco; de Asis Ruz-Vila, Francisco. 2010. A Solar Powered Autonomous Mobile Vehicle for Monitoring and Surveillance Missions of Long Duration. *INTERNATIONAL REVIEW OF ELECTRICAL ENGINEERING-IREE*. 5-4, A, pp.1580-1587. ISSN 1827-6660.
- 12 **Artículo científico.** Gomez, E.; Fuentes, J. A.; Molina-Garcia, A.; Ruz, F.; Jimenez, F.2007. Field tests of wind turbines submitted to real voltage dips under the new Spanish grid code requirements. *WIND ENERGY*. 10-5, pp.483-495. ISSN 1095-4244.
- 13 **Artículo científico.** JULIAN CAVE; MICHEL COEVOET; PAUL GRANT; et al; OLE TONNESEN; (5/11) PIERRE LADIE. 2003. High temperature superconducting cable system. *ELECTRA*. CIGRE. pp.51-57. ISSN 1286-1146.
- 14 **Artículo científico.** Ruz, F; Quijano, A; Gomez, E. 2003. DSTRP: A new algorithm for high impedance fault detection in compensated neutral grounded MV power systems. *EUROPEAN TRANSACTIONS ON ELECTRICAL POWER*. 13-1, pp.23-28. ISSN 1430-144X.
- 15 **Artículo científico.** ANA MARÍA NIETO MOROTE; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. 2002. Fuzzy multicriteria decision making applied to the strategic plan of Valencia. *MATHWARE AND SOFT-COMPUTING*. 7, pp.75-83. ISSN 1134-5632.
- 16 **Capítulo de libro.** ANA MARÍA NIETO MOROTE; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. 2012. Risk Assessment and Management: Fuzzy Risk Analysis Methodology for Construction Projects. *Academy Publish (Publishing Services LLC)*. pp.123-147. ISSN 978-0-9835850-0-8.

- 17 Capítulo de libro.** FRANCISCO JAVIER CÁNOVAS RODRÍGUEZ; JOSÉ MIGUEL MOLINA MARTÍNEZ; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. 2012. Motores y máquinas eléctricas. MARCOMBO S.A.. pp.1-302. ISBN 978-84-267-1794-8.
- 18 Capítulo de libro.** ANA MARÍA NIETO MOROTE; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. 2011. Hand book on Psychology of Decision-Making: New Research Chapter 7:Multicriteria decision making based on linguistic assessments.Nova Science Publishers. pp.1-26. ISSN 987-1-62100-500-1.
- 19 Libro o monografía científica.** FRANCISCO JAVIER CÁNOVAS RODRÍGUEZ; JOSÉ MIGUEL MOLINA MARTÍNEZ; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. 2011. Corriente alterna monofásica y trifásica. MARCOMBO, S.A.. pp.1-254. ISBN 978-84-267-1779-5.

## C.2. Congresos

- 1 Ana Nieto Morote; Francisco Ruz Vila. Desarrollo del equipo del proyecto: autorrealización de los miembros del equipo. 20TH INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING. AEIPRO. 2016. España.
- 2 Joaquín Verdú Aroca; Ana Nieto Morote; Francisco Ruz Vila. Evolución de la normativa española respecto a la europea en relación a las energías renovables. 20TH INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING. AEIPRO. 2016. España.
- 3 Ana Nieto Morote; Francisco Ruz Vila. Evolución de la viabilidad económica de las instalaciones fotovoltaicas en España. 20TH INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING. AEIPRO. 2016. España.
- 4 Francisco Javier Cánovas Rodríguez; Francisco Ruz Vila; Ana Nieto Morote. Selection of the optimal technology for electricity generation of 5 MW using a fuzzy multicriteria decision-making approach. International Conference on Renewable Energies and Power Quality. 2016. España.
- 5 Nieto-Morote, A.; Ruz-Vila,F; Delgado-Calín, G. Analysis of spanish regulatory framework for photovoltaic solar energy. 19TH INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING. 2015.
- 6 Nieto-Morote, A.; Ruz-Vila,F. Applying LEAN methodology to improve the project management. 19TH INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING. 2015.
- 7 Ruz-Vila,F; Nieto-Morote, A.. Importance of relational goods in development of project team. 19TH INTERNATIONAL CONGRESS ON PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING. 2015.
- 8 ANA MARÍA NIETO MOROTE; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. Aplicación del pensamiento LEAN para una gestión eficaz de tiempos en proyectos de construcción. XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE PROYECTOS DE INGENIERÍA. 2012. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 9 ANA MARÍA NIETO MOROTE; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. Evaluación de riesgos del proyecto mediante valoraciones lingüísticas. XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE PROYECTOS DE INGENIERÍA. 2012. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 10 ALEXIS BONIFACIO REY BOUÉ; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA; SALVADOR SUBIELA VALLS; JOSÉ MANUEL TORRELO. Control with floating and fixed-point DSPS of a low cost flexible platform for a photovoltaic grid-connected system working as an agent in a distributed generation structure. INTERNATIONAL CONFERENCE ON RENEWABLE ENERGIES AND POWER QUALITY (ICREPQ'11). 2011. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 11 Guerrero-Perez, J.; Molina-Garcia, A.; Villarejo, J. A.; Fuentes, J. A.; Ruz, F.. Behavioral Modeling and Simulation of Single-Phase Grid-Connected Photovoltaic Inverters. IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INDUSTRIAL ELECTRONICS (ISIE 2010). 2010. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 12 Fuentes, J. A.; Molina, A.; Ruz, F.; Gomez, E.; Jimenez, F.. Wind turbine modeling: Comparison of advanced tools for transient analysis. IEEE POWER ENGINEERING SOCIETY GENERAL MEETING, 2007. 2007. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

- 13 MIGUEL CAÑAS CARRETON; JUAN ALVARO FUENTES MORENO; FRANCISCO JIMÉNEZ BUENDÍA; ÁNGEL MOLINA GARCÍA; LUIS PEREZ PEREZ; FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. Computation of reactive power in the framework of the new spanish grid code using test fields of wind turbines submitted to voltage dips. INTERNATIONAL CONFERENCE ON RENEWABLE ENERGIES AND POWER QUALITY (ICREPQ'07). 2007. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 14 Gomez, Emilio; Alvaro Fuentes, Juan; Jimenez, Francisco. Results using different reactive power definitions for wind turbines submitted to voltage dips: Application to the Spanish grid code. IEEE/PES Power Systems Conference and Exposition, 2006. 2006. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 15 Rey, AB; de Pablo, S; Ruiz, JM; Ruz, FD. Two novel current source sliding mode control strategies for a 3-phase grid-connected inverter. IEEE International Symposium on Industrial Electronics 2005. 2005. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto**. TED2021-131173B-I00. Diseño y evaluación de estrategias de descarbonización para alcanzar piscinas climatizadas de emisiones casi nulas a partir de energías renovables. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. 1. (Universidad Politécnica de Cartagena). 01/01/2023-31/12/2024. 131.602 €.
- 2 **Proyecto**. NUEVAS TOPOLOGIAS PARA CONVERTIDORES EN MT PARA GRANDES INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. José Antonio Villarejo Mañas. (Universidad Politécnica de Cartagena). 02/01/2017-31/12/2020. 142.300 €.
- 3 **Proyecto**. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO HARDWARE/SOFTWARE PARA LA SINCRONIZACIÓN Y MONITORIZACIÓN DE AGENTES RENOVABLES EN UN SISTEMA DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA. Fundación Séneca. (Universidad Politécnica Cartagena). 01/01/2010-31/12/2013. 34.000 €.
- 4 **Proyecto**. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA LA RED ELÉCTRICA ESPAÑOLA DEL 2025. MCEI (PROGRAMA DE PROYECTOS SINGULARES ESTRATÉGICOS).. (Universidad Politécnica de Cartagena). 31/12/2009-31/12/2010.
- 5 **Proyecto**. DESARROLLO DE SOLUCIONES INALÁMBRICAS DE BAJO COSTE PARA LA INTEGRACIÓN DE LA DEMANDA ELÉCTRICA RESIDENCIAL EN EL CONTROL PRIMARIO DE LA FRECUENCIA. MEC (CONVOCATORIA TRACE). (Universidad Politécnica de Cartagena). 01/01/2009-31/12/2010. 43.000 €.
- 6 **Proyecto**. GESTIÓN DE LA MICROPRODUCCIÓN CONECTADA A REDES CON ALTA PENETRACIÓN DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA.. MEC (CONVOCATORIA PROYECTOS I+D). (Universidad Politécnica de Cartagena). 31/12/2005-30/12/2008. 81.000 €.
- 7 **Contrato**. Comportamiento ante huecos de tensión del SD 700 de Power Electronica (Ref:5313/18IE ) Ekoakua del Mediterráneo. Francisco Ruz Vila. 12/03/2018-12/04/2018. 4.235 €.
- 8 **Contrato**. Respuesta ante huecos de tensión de variadores de frecuencia (Ref: 5089/17IE) SABIC Innovative Plastics. Francisco Ruz Vila. 30/11/2017-28/02/2018. 15.200 €.
- 9 **Contrato**. Inversores en media tensión para instalaciones fotovoltaicas SOLTEC. 02/05/2017-02/05/2019. 47.222 €.
- 10 **Contrato**. Estudio de defectos en línea aplicando la técnica de reflexión de ondas INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ENERGÍA (ITE). FRANCISCO DE ASÍS RUZ VILA. 15/10/2013-14/12/2013. 14.686 €.
- 11 **Contrato**. Aplicación de técnicas avanzadas de decisión para la selección estratégica de nuevos productos. SPEEN2 SOLUCIONES TECNOLÓGICAS, S.L.. ANA MARÍA NIETO MOROTE. Desde 19/06/2012. 13.411,76 €.
- 12 **Contrato**. Implementación Sistema que dé orden de autorización o no autorización al operador eléctrico para conexión de cualquiera de los 13 motores de 6,6 kV. ORDEN Y12183056 SABIC INNOVATIVE PLASTICS. ÁNGEL MOLINA GARCÍA. Desde 28/06/2010. 33.500 €.

- 13 Contrato.** Análisis TermoEléctrico de instalaciones eléctricas en entorno industriales: Automatización y Aplicación al mantenimiento preventivo (INFO) TIPNOVA, S.L.. ÁNGEL MOLINA GARCÍA. Desde 03/05/2010. 3.500 €.
- 14 Contrato.** Estudio de soluciones para almacenamiento energético en plantas solares fotovoltaicas SOLTEC, ENERGIAS RENOVABLES, S.L.. ÁNGEL MOLINA GARCÍA. 21/09/2009-20/11/2010. 4.976,47 €.
- 15 Contrato.** Implementación y pruebas de campo de prototipos inalámbricos para la gestión eficiente de la energía eléctrica AGENCIA DE LA ENERGÍA DE LA REGIÓN DE MURCIA (ARGEM). ÁNGEL MOLINA GARCÍA. Desde 20/12/2008. 6.896,55 €.

#### **C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados**

Alfredo Quijano López; Francisco Ruz Vila; Ana María Nieto Morote; Marta García Pellicer; Vicente Fuster Roig. 200900823. Dispositivo de gestión integral de microproducción de energía eléctrica España. 01/03/2012.

#### **C.5. Estancias en centros de I+D+i públicos o privados**

Direction des Etudes et Recherches d'EDF. Electricité de France. Desde 01/06/1997. 3 meses. Doctorado/a.

Fecha	2024-05-30
-------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	SANDRA PATRICIA		
Apellidos	CASTAÑO SOLIS		
Sexo			
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	<a href="https://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=investigador.jsp&amp;idInvestigador=26275">https://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=investigador.jsp&amp;idInvestigador=26275</a>		
Correo electrónico	sp.castano@upm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-9740-5597		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Contratada Doctora		
Fecha Inicio	2020-08		
Organismo/Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento/Centro	Departamento IEEAF-ETSIDI		
País	España	Teléfono	619728179
Palabras clave	Ingeniería Eléctrica		

### A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
09-2016/08-2020	Prof. Ayudante Doctora/ETSIDI-UPM/España
10-2014/08/2016	Inv. Postdoctoral /Universidad Carlos III de Madrid/España
09-2010/09-2014	Prof. Ayudante/ Universidad Carlos III de Madrid/España
09-2008/08-2010	Becaria Depto./ Universidad Carlos III de Madrid/España

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	Universidad Carlos III de Madrid/ España	2014
Master en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	Universidad Carlos III de Madrid/ España	2010
Ingeniería Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	2006

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Actualmente desempeña el cargo de Profesora Contratada doctora en el departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Automática y Física Aplicada de la ETS. de Ingeniería y Diseño de la universidad Politécnica de Madrid. Entre 2016 y 2020 ha desarrollado su actividad académica como profesora

Ayudante doctora en el mismo departamento. Participa en la docencia de las asignaturas Automatización Industrial, Electrónica de Potencia y Control de Máquinas y Accionamientos del grado en Ingeniería Eléctrica, así como en Eficiencia Energética Eléctrica e Iluminación Eficiente del Máster de Eficiencia Energética. Sus áreas de investigación incluyen el modelado dinámico de sistemas de almacenamiento (supercondensadores, baterías) y su integración en aplicaciones de movilidad eléctrica y estacionarias, además de la gestión de sistemas híbridos de energía.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

S.Castano, L.Gauchia, J. Sanz. “Effect of packaging on Supercapacitors String Modeling: Proposal of a Functional Unit Defined Around the Balancing Circuit”. IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology, 2013, vol. 3 pp. 1390-1398. Factor de impacto 1.236 WOS (JCR) en 2013: Q2. DOI: 10.1109/TCPMT.2013.2252956

S.Castano, L.Gauchia, E.Voncila, J. Sanz. “Dynamical modeling procedure of a Li-ion battery pack suitable for real-time applications”. Energy Conversion and Management. 2015, vol. 92C, pp. 396-405. Factor de impacto 4.380 WOS (JCR) en 2014: Q1. doi:10.1016/j.enconman.2014.12.076

S.Castano-solis, D. Serrano-Jimenez, L.Gauchia, J. Sanz. “The Influence of BMSs on the Characterization and Modeling of Series and Parallel Li-Ion Packs”. Energies. DOI: 10.3390/en10030273.

S.Castano-solis, L.Gauchia, D. Serrano-Jimenez, J. Sanz. “Off-the-shelf and flexible hybrid frequency and time domain experimental architecture setup for electrochemical testing under realistic operating conditions”. IEEE Transactions on Energy Conversion. DOI: 10.1109/TEC.2016.2646800.

D. Serrano-Jimenez, L. Abrahamsson, S. Castano-Solis, J. Sanz. “Electrical railway power supply systems: Current situation and future trends”. International Journal of electrical Power and Energy Systems. DOI: 10.1016/j.ijepes.2017.05.008.

Jesus Fraile-Ardanuy, Sandra Castano-Solis, Roberto Alvaro-Hermana, Julia Merino, and Angela Castillo. “Using mobility information to perform a feasibility study and the evaluation of spatio-temporal energy demanded by an electric taxi fleet”. 2018. Energy Conversion and Management. DOI: 10.1016/j.enconman.2017.11.070

Jiménez-Bermejo David; Fraile-Ardanuy Jesus; Castaño-Solis Sandra; Merino Julia; Álvaro-Hermana Roberto.” Using Dynamic Neural Networks for Battery State of Charge Estimation in Electric Vehicles”.2018. Procedia Computer Science. DOI: 10.1016/j.procs.2018.04.077.

Sandra Castano-Solis, Daniel Serrano-Jimenez, Jesus Fraile-Ardanuy, and Javier Sanz-Feito. “Hybrid characterization procedure of Li-ion battery packs for wide frequency range dynamics applications”. 2019. Electric Power Systems Research. DOI:10.1016/j.epsr.2018.09.017

Pablo Esparza, Sandra Castano-Solis, David Jimenez-Bermejo, Manuel Merino and Jesus Fraile-Ardanuy. “Experimental Determination of the Energetic Performance of a Racing Motorcycle Battery-Pack”. 2020. Processes MDPI. 2020. DOI: 10.3390/pr8111391

Victor Pizarro-Carmona; Sandra Castano-Solis; Mauricio Cortés-Carmona; Jesus Fraile-Ardanuy ;David Jimenez-Bermejo. 2021. “GA-based approach to optimize an equivalent electric circuit model of a Li-ion battery-pack”. Expert Systems with Applications. DOI: 10.1016/j.eswa.2021.114647

David Serrano-Jiménez; Sandra Castano-Solis; Enekp Unamuno; J.Andoni Barrena.2022. “Droop control operation strategy for advanced DC converter-based electrical railway power supply systems for high-speed lines”. 2022 International Journal of Electrical Power & Energy Systems. DOI: 10.1016/j.ijepes.2021.107870

Jesus Fraile Ardanuy; Roberto Alvaro-Hermana; Sandra Castano-Solis; Julia Merino. 2022. Carbon-Free Electricity Generation in Spain with PV–Storage Hybrid Systems†. Energies, 15(13), -. DOI: 10.3390/en15134780

Giussepe Conti ; David Jimenez ; Alberto del Rio; Sandra Castano-Solis; Javier Serrano; Jesus Fraile-Ardanuy, “A Multi-Port Hardware Energy Meter System for Data Centers and Server Farms Monitoring”. 2022. Sensors. DOI: 10.3390/s23010119

Alberto del Rio, Giuseppe Conti, Sandra Castano-Solis, Javier Serrano, David Jimenez, and Jesus Fraile Ardanuy. "A Guide to Data Collection for Computation and Monitoring of Node Energy Consumption".2023. Big Data and Cognitive Computing.DOI: 10.3390/bdcc7030130

## C.2. Congresos

L. Gauchía, S. Castano, J. Sanz. "New approach to supercapacitor testing and dynamic modeling". Vehicle Power and Propulsion Conference 2010", Lille, France, September 1-3, 2010. Proceedings IEEE VPPC, 2010. DOI:10.1109/VPPC.2010.5729143.

D.Serrano-Jimenez, S.Castano, J. Sanz. "Advanced DC power supply system for high speed railways", 11 World Congress on Railway Research, Milan, Italy 29 May-2 June, 2016.

S.Castano, D.Serrano-Jimenez, J. Sanz. "BMS influence on Li-ion packs characterization and modeling". 16 IEEE International Conference on Environmental and Electrical Engineering, Florence, Italy 7-10 June, 2016. DOI: 10.1109/EEEIC.2016.7555760

D. Serrano-Jimenez, S. Castano-Solis, J. Sanz. "Modeling, simulation and analysis of an advanced mono-voltage DC converter-based electrical railway power supply system for high speed lines" Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC 2017). DOI:10.1109/VPPC.2017.8331002

Pablo Esparza, Sandra Castano-Solis, Jesus Fraile-Ardanuy, Manuel Merino. "Battery-Pack capacity optimization layout for electric motorbike competition". 2018. IEEE Twentieth International Middle East Power Systems Conference (MEPCON). Cairo, Egipt. DOI: 10.1109/MEPCON.2018.8635279

Roberto Alvaro-Hermana, Julia Merino, Jesús Fraile-Ardanuy, **Sandra Castaño-Solis**, David Jiménez. "Shared self-consumption economic analysis for a residential energy community". 2019. IEEE International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST). Porto, Portugal. DOI: 10.1109/SEST.2019.8849101

Jesús Fraile-Ardanuy, Roberto Álvaro-Hermana, Julia Merino; **Sandra Castaño-Solis**. Determining the storage capacity for carbon-free generation mix scenario in Spain. 2020 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2020 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe) (2020. Madrid). DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope49358.2020.9160548.

Milad Riyahi, Jesús Fraile Ardanuy, David Jiménez, Sandra Castaño-Solis, Daniel Fernández-Muñoz, Juan Ignacio Pérez-Díaz, Alvaro Gutiérrez Martín. "Energy Optimization System based on storage potentials of distributed Electric Vehicles". 2023 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2023 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC/I&CPS Europe). Madrid, Spain. DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope57605.2023.10194639

Sandra Castano-Solis, Daniel Fernandez-Muñoz, Jesus Fraile Ardanuy, Alvaro Gutierrez, Giussepe Conti, David Jimenez-Bermejo, Juan I Perez Diaz. "Management of a Local Multi-Source Energy System in a Research Centre based on self-PV Generation and Electric Vehicles". 2023 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2023 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC/I&CPS Europe). Madrid, Spain. DOI: 10.1109/EEEIC/ICPSEurope57605.2023.10194880.

## C3. Proyectos o Líneas de investigación

Ref: TEC2015-66126-R. DEMS: Sistema Distribuido de Gestión de Energía en Redes Eléctricas Inteligentes. Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Duración: 2017-01/2018/13.

Ref.:957779. greEN Energy hUbs for local integRated energy cOmmunities optimizatiON. Financiadora: Horizon Europe. Duración: 2020-11/ 2024-10.

INFINITY: IMMERSE. INTERACT. INVESTIGATE. Financiadora: Horizon Europe. Duracion: 2020-06/2023-08.

Ref.:PID2020-118987RB-I00. Pavimentos asfálticos auto-sensorizados. Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Duración:2021-09/ 2024-08.

Ref.:TED2021-131474B-I00. Durabilidad de la respuesta piezorresistiva de pavimentos asfálticos autosensorizados. Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Duración:2022-12/2024/11.

Ref.:TED2021-132794B-C21. Programación de la generación y gestión a tiempo real de la energía de centrales híbridas de generación y almacenamiento con generación hidroeléctrica, baterías Li-ion y supercondensadores. Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Duración: 2022-12/2024/11.

DAFNEplus: Decentralized platform for fair creative content distribution empowering creators and communities through new digital distribution models based on digital tokens. Financiadora: Horizon Europe. Duración:2022-07/2025-06.

# MARÍA ISABEL JIMÉNEZ GÓMEZ

Dpto. Ingeniería Eléctrica – Escuela de Ingenierías Industriales

Universidad de Valladolid

[mariaisabel.jimenez@uva.es](mailto:mariaisabel.jimenez@uva.es)

[actualizado a 22/07/2024]

## ACADÉMICO

**MÁSTER EN COACHING PERSONAL Y EJECUTIVO** 2022

BIRCHAM INTERNATIONAL UNIVERSITY

**DOCTORA (INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES)** 2009

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Tesis doctoral en el ámbito de los sistemas radar.

**INGENIERA DE TELECOMUNICACIONES** 2003

ETSIT – UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Proyecto fin de carrera en el ámbito de las TIC para la docencia de música en la ESO.

**TÍTULO DE PROFESORA DE MÚSICA. ESPECIALIDAD: PIANO** 2003

CONSERVATORIO PROFESIONAL DE MÚSICA DE VALLADOLID

## PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

**ELECTROTECNIA** DESDE 2021-2022 HASTA LA ACTUALIDAD

**SEMESTRE INTERNACIONAL (TECHNICAL PROJECTS DEVELOPMENT)** DESDE 2015-2016 HASTA 2021-2022

Docencia (60h por semestre) y tutorización de proyectos fin de carrera **en inglés** para alumnos internacionales.

**PROYECTOS (OFICINA TÉCNICA)** DESDE 2012-2013 HASTA 2020-2021

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

**TRATAMIENTO DIGITAL DE LA SEÑAL** DESDE 2005-2006 HASTA 2011-2012

**PROYECTOS** DESDE 2008-2009 HASTA 2011-2012

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (EII y ETSIT)

**TUTORA DE 75 PFC, TFG, TFM, FDP (FINAL DEGREE PROJECT)**

INVESTIGADORA EN LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**ARTÍCULOS DE REVISTA: 9**

**PATENTES: 2**

**REGISTROS DE PROPIEDAD INTELECTUAL: 5**

**CAPÍTULOS DE LIBRO: 7**

**CONGRESOS INTERNACIONALES Y NACIONALES: 29**

**PROYECTOS: 5**

**CONVENIOS Y CONTRATOS: 5**

**PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE: 6**

**REVISORA DE REVISTAS JCR**

IET Radar, sonar and navigation.

**GRUPOS DE INVESTIGACIÓN:**

GEEDS: Desde 2023 hasta la actualidad.

ITNT: Desde 2012 hasta la actualidad.

GNU: Desde 2008 hasta 2012.

RIMA: Desde 2007-2018.

GPA: Desde 2005 hasta 2012.

## **GESTIÓN**

- Coordinadora de Electrotecnia desde 2023 hasta la actualidad.
- Miembro de la Junta de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid desde 2014 hasta 2022.
- Miembro del Comité de empresa del PDI laboral de la Universidad de Valladolid desde 2019 hasta la actualidad.
- Miembro del Comité Intercentros de la Universidad de Valladolid, participando en las mesas negociadoras entre el equipo rectoral y la parte social, desde 2021 hasta la actualidad.

## **OTRAS ACTIVIDADES**

- Participación en el programa internacional IMFAHE desde 2021 hasta la actualidad.
- Responsable de programa Erasmus con Universidades de Florencia (Italia) y Beira Interior (Portugal) desde 2023 hasta la actualidad.
- Jurado de proyectos del programa STEM Talent Girl desde 2023.
- Coach voluntaria en el programa de La Akademia desde 2022 hasta la actualidad.

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		24/03/2023
Nombre y apellidos	Ignacio Valiente Blanco			Edad
Núm. identificación del investigador	Scopus ID	37108617200		
	Código Orcid	0000-0001-5068-7910		

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Alcalá (UAH)			
Dpto./Centro	Área Ingeniería Mecánica / Dpto. Teoría de la Señal y Comunicaciones / Escuela Politécnica Superior			
Dirección	Campus Científico-28805, Ctra. Madrid-Barcelona, Km.33,600, 28871 Alcalá de Henares, Madrid			
Teléfono	918856710	correo electrónico	<a href="mailto:i.valiente@uah.es">i.valiente@uah.es</a>	
Categoría profesional	Investigador Ramón y Cajal	Fecha inicio	01/02/2019	
Espec. cód. UNESCO	3324 3310 2202 3313			
Palabras clave	Diseño mecánico mecánica de máquinas, gestión de proyectos, maquinas eléctricas			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado en Ing. Mecánica	UUniversidad Carlos III de Madrid (UC3M)	2013
Master en máquinas y transportes		2012
Ingeniero Industrial, especialidad energéticas		2010

### Cursos de Especialización

Cursos	Institución	Año
NASTRAN-PATRAM	MSC software	2014
Space Vehicle Mechanisms	Fundación Tripartita.	2019
European Course of Cryogenics 2011	Technische Universitat Dresden	2012

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

Según los datos recogidos por Google Scholar: 64 trabajos referenciados, 470 citas totales, índice h igual a 13, índice i10 igual a 17.

49 artículos científicos, 2 libros y 4 capítulos de libro, 48 aportaciones a congresos y 6 patentes.

Premio Extraordinario de doctorado en Ingeniería Mecánica y Organización Industrial, 2013, Premio de Excelencia del Consejo Social de la Universidad Carlos III de Madrid, 2018.

Mención Especial Premio Alberto Elzaburu de Ingeniería 2019.

Mejores contribuciones los congresos EUCAS 2013, 9th International Astronautical Congress 2019 y The 6th International Conference on Renewable Energy and Environment Engineering 2022.

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

D. Ignacio Valiente Blanco es investigador Ramón y Cajal desde el año 2019 en la Universidad de Alcalá (UAH) donde pertenece al grupo de investigación de “Tecnologías mecánica, eléctrica y térmica”.

Licenciado en ingeniería industrial con especialización en tecnologías energéticas, máster en máquinas y transportes y **Doctor en Ingeniería mecánica y organización industrial con mención Internacional y Premio Extraordinario en 2013.**

En la UAH ha impartido docencia en las asignaturas de Teoría de Máquinas y Mecanismos, Sistemas Mecánicos, Diseño Mecánico Avanzado, Diseño de Maquinas Técnicas de Fabricación y Producción, Ingeniería de Transportes, Resistencia de Materiales, e Ingeniería Fluidotérmica.

Es autor de 41 artículos científicos, 6 patentes y 6 libros/capítulos de libro. Ha sido premiado con diferentes menciones como el premio extraordinario de doctorado o el Premio de la Comunidad de Madrid Madri+d por el mejor proyecto europeo de cooperación del FP7, le premio de la fundación Alberto Elzaburu o el premio extraordinario del consejo social de la UC3M.

Desde sus inicios en 2010 en la UC3M, ha participado activamente en la creación de líneas de investigación completamente novedosas a nivel mundial, destacando los **sistemas electromecánicos y la levitación magnética**. Entre los años 2014 y 2019 fue director técnico y responsable de I+D+i de la empresa MAGSOAR SL donde ha coordinado múltiples proyectos para el desarrollo de novedosas tecnologías magnetomecánicas para aplicaciones espaciales y aeronáuticas. Durante esta etapa profesional, participo o coordinó los proyectos ESA OPTIMAGDRIVE, ESA LEVISTOLATOR, FP7 Z-Damper, H2020 SIROM.

Su multidisciplinariedad le ha permitido coordinar 10 proyectos de investigación (4 de ellos internacionales) y colaborar en más de 20 proyectos de investigación y desarrollo en muy diversas áreas con resultados tangibles y transferencia de tecnología.

**Actualmente participa como líder de paquete de trabajo en el proyecto H2020FEtOpen UWIPOM2, donde se está desarrollando un nuevo tipo de micromotor (de menos de 1 mm de diámetro) para aplicaciones biomédicas, en concreto para sistemas cateterismos en el cuerpo humano con transmisión de energía sin cables (Wireless).**

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

### C.1. Publicaciones (10 seleccionados relacionados con la temática del proyecto)

1. M.Albetos-Cabanas, D.Lopez-Pascual, I.Valiente-Blanco et al.(2023) “A Novel Ultra-Low Power Consumption Electromagnetic Actuator Based on Potential Magnetic Energy: Theoretical and Finite Element Analysis” *Actuators* 12 (2), 87, DOI: 10.3390/act12020087
2. Efred Diez-Jimenez, Ignacio Valiente-Blanco et al. (2022) “**Multilayered microcoils for microactuators and characterization of their operational limits in body-like environments**” *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*, 1-6, DOI: 10.1109/TMECH.2022.3215233
3. G Villalba-Alumbreros, et al. (2022) “**Scale effects on performance of BLDC micromotors for internal biomedical applications: A finite element analysis**” *Journal of Medical Devices* 16 (3), 031011. DOI: 10.1115/1.4054495
4. Filip Antončík; Michal Lojka; Tomáš Hlásek; Ignacio Valiente-Blanco; José L Perez-Diaz; Ondřej Jankovský (2020).”Artificially perforated single-grain YBCO bulks: Dependence of superconducting properties on the bulk thickness” *Journal of the American Ceramic Society*.103-9.
5. I Valiente-Blanco, JL Perez-Diaz, C Cristache,(2019) “Potential reduction of the inertial mass of tuned vibration absorbers by means of mechanical impedance matching” *Journal of Sound and Vibration* 442, 90-107. DOI: 10.1016/j.jsv.2018.10.043
6. I. Valiente-Blanco; C. Cristache; J. Sanchez; F. Rodriguez. (2017). “Mechanical Impedance Matching Using a Magnetic Linear Gear”, *Shock and Vibration* 2017-7679390,pp.1-9
7. C. Cristache; E.Diez-Jimenez; I.Valiente-Blanco; J. Sanchez; J.L. Perez-Diaz. (2016) *Aeronautical Magnetic Torque Limiter for Passive Protection against Overloads Machines*..4-3.
8. Valiente-Blanco, I., Diez-Jimenez, E., Perez-Diaz, J. (2015) **Dynamics of a superconducting linear slider**, *Journal of Vibrations and Acoustics*, 137, 2, 021002, 10.1115/1.4028928.

9. Valiente-Blanco, I., Diez-Jimenez, E., Perez-Diaz, J. L & Sanchez-Garcia-Casarrubios, J. (2014) **“Improving Resolution and Run outs of a Superconducting Non-Contact Device for Precision Positioning”**, IEEE/ASME Transactions on Mechatronics
10. Valiente-Blanco, Ignacio; Diez-Jimenez, Efen; Cristache, Cristian; Alvarez-Valenzuela, Marco A.; Perez-Diaz, Jose L.(2014) **Characterization and Improvement of Axial and Radial Stiffness of Contactless Thrust Superconducting Magnetic Bearings** TRIBOLOGY LETTERS.54-3,pp.213-220.

2 libros y 4 capítulos de libro (2 seleccionados):

- **I. Valiente-Blanco** and D. López-Pascual **“High-Tc Superconducting Bearings Design: Towards High-Performance Machines”**, High-Tc Superconducting Technology, 1st Edition Jenny Stanford Publishing, 2021 ISBN: 9781003164685
- López-Pascual, D., **Valiente-Blanco, I.**, Morrison, A.P. and Diez-Jimenez, E. **“New solar photovoltaics trends towards Sustainable Development Goals”**, Implementing the UN Sustainable Development Goals - Regional Perspectives, SDGs in the European Region. 1 st Edition, Springer 2022.

### C.2. Proyectos (Principales en Últimos 10 años).

	Project Name	Responsibility	Entidad subvención y presupuesto	Comienzo y duración
	<b>SOLAR G_cpV</b> mejora de la eficiencia y sostenibilidad de los paneles solares fotovoltaicos de concentración mediante sistema de refrigeración geotérmico.	<b>Investigador Principal</b>	Comunidad Autonoma de Madrid <b>15.000,00 €</b>	01/2022 (24 meses)
UAH	<b>SOLAR G</b> Mejora Sostenible de la Eficiencia Energética de Paneles Solares Mediante Sistema Modular de Refrigeración Geotérmico.	<b>Investigador Principal</b>	Comunidad Autonoma de Madrid <b>37.840,40 €</b>	01/2020 (24 meses)
	<b>FOAM-MOTOR: ESTUDIO DE ESPUMAS METÁLICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MOTORES ELÉCTRICOS DE FLUJO AXIAL DE MAXIMA EFICIENCIA Y MÍNIMO PESO</b>	<b>Investigador Principal</b>	Programa Propio I+D de la Universidad de Alcalá <b>2.000,00 €</b>	01/2020 (12 meses)
	<b>Art. 83 AMORTIGUADOR Y REDUCTORA MAGNÉTICA PARA SISTEMAS DE ACOPLAMIENTO ENTRE SATÉLITES</b>	<b>Investigador Principal</b>	MAG SOAR y AIRBUS DEFENCE AND SPACE	06/2019 (6 meses)
	<b>UWIPON 2: ULTRA-EFFICIENT WIRELESS POWERED MICRO-ROBOTIC JOINT FOR HEALTH APPLICATIONS</b>	Investigador Colaborador	European Commission FET OPEN <b>2.987.118,75 €</b>	10/2019 (42meses)
	<b>H2020 SIROM: “Standard thermal Interface for Robotic Manipulation of Payloads in Future Space Missions”</b>	<b>Investigador Principal</b>	European Commission H2020/ <b>SENER</b> <b>3.487.442,50 €</b>	11/2016 (26 months)
	<b>ESA LEVISOLATOR: “L2-ATHENA High Performant Cryogenic Vibration Isolator and Thermal Disconnect based on Superconducting Levitation”</b>	<b>Investigador Principal</b>	European Space Agency Contract nº AO8201-14.164.16 <b>499.910,00 €</b>	1/11/2015 (26 months)
	<b>ESA OPTIMAGDRIVE: “Long Life Efficient Contactless Harmonic Drive for Space”</b>	<b>Investigador Principal</b>	European Space Agency ITI program <b>150.000,00 €</b>	01/06/2015 (15 months)
	<b>FP7 Clean Sky Z-DAMPER: “Impedance Coupled Full System for Attenuation of Vibrations”</b>	<b>Investigador Principal</b>	European Commission <b>696.052, 00 €</b>	01/07/2014 (22 months)
UC3M	<b>FP7 Security COUNTERFOG: “Device for Large Scale Fog Decontamination”</b>	Investigador Colaborador	European Commission <b>4.417.089,40 €</b>	01/02/2013 (48 months)

### C.4. Patentes

- E.Diez Jiménez, I.Valiente-Blanco et al. **“Miniaturized electromagnetic rotatory actuator”**EP 4142125 A/2023.

- Cristache C., J., Diez-Jimenez E., Valiente-Blanco I., Perez-Diaz, J. L, High torque/force density magnetic harmonic drive, EP15382462, 23/09/2015
- Perez-Diaz, J. L, Valiente-Blanco I., Cristache C., Diez-Jimenez E, Enhanced magnetic vibration damper with mechanical impedance matching, EP15382461, 23/09/2015
- Perez-Diaz, J. L, Diez-Jimenez E., Valiente-Blanco I., Cristache C., Alvarez-Valenzuela M.A., Sanchez-Garcia-Casarrubios, J., Castro V., Contactless magnetic gear, EP13382461 14/11/2013
- Perez-Diaz, J. L, Diez-Jimenez E., Valiente-Blanco I., Sanchez-Garcia-Casarrubios, J., Cristache C., Alvarez-Valenzuela M.A., Plechacek V., Amorim A., Pato N. and Federico T., High-performance radial gap superconducting magnetic bearing, EP13382535, 20/12/2013
- Perez-Diaz, J. L., Diez-Jimenez, E., Valiente-Blanco, I., Garcia-Prada, J. C., Mecanismo nanoposicionador sin contacto de larga carrera, WO2013004861-A1, P201130910, 02/06/2011

### **C.5. Comités y evaluaciones**

- Certificación de proyectos de investigación y/o desarrollo y/o innovación tecnológica. DNV .
- Evaluador de proyectos de I+D+I AENOR
- Comité Aenor de seguridad contra incendios en vehículos ferroviarios. Norma AEN/CTN 025.

### **C.6 Experiencia en organización de actividades de I+D+i**

- 2nd European Forum on Railway Running Gear, Organización de congresos, 15/06/2014
- Second AEC conference on fire protection engineering in railway rolling stock, Organización de congresos, 12/06/2011
- First AEC conference on fire protection engineering in railway rolling stock, Organización de congresos, 12/06/2012

### **C.7 Premios y reconocimientos**

- Premio Extraordinario de Doctorado, 2013,
- Special Mention Award for Innovation 2019 por la fundación Alberto Elzaburu
- Best Clean Sky Project 2017 for the Z-Damper project,
- Extraordinary Price to Outstanding Ex-Alumni de la UC3M 2018
- Best contributions to EUCAS 2013 conference and finalist award for contribution to the 69th International Astronautical Congress.

### **C.8 Otros méritos**

#### **Socio fundador de las spin-off:**

- MagSoar SL
- San Jorge Tecnológicas SL