

Fecha del CVA	09/12/2021
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	DIONISIO		
Apellidos	RAMÍREZ PRIETO		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	15/11/1966
DNI/NIE/Pasaporte	10858755H		
URL Web			
Dirección Email	dionisio.ramirez@upm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-6191-2466		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2012		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica / Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales		
País		Teléfono	
Palabras clave	Convertidores electrónicos en generadores eléctricos; Control avanzado de convertidores de potencia; Control en tiempo real; Control predictivo; Dispositivos facts; Vehículos eléctricos e híbridos; Integración de fuentes de energías renovables; Convertidores electrónicos para control de máquinas eléctricas; Compensación de reactiva en redes de distribución; Distribución en corriente continua; Generación fotovoltaica		

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Eléctrica	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (UPM)	2003
Ingeniero Industrial	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (UPM)	1997

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Comenzó su actividad en la Universidad Politécnica de Madrid en el año 1997 como profesor asociado, pasando en 2012 a ocupar una plaza de Profesor Titular de Universidad. En 2021 obtuvo la **acreditación de Catedrático de Universidad**.

Ha obtenido **3 sexenios de investigación** y el grado de **Senior Member** en el "Institute of Electrical and Electronics Engineers" (IEEE) de EE.UU.

Ha publicado **41 artículos JCR** de revista (Q1: 26; Q2: 7; Q3: 6; Q4: 2) y **3 artículos SCI**, así como 20 ponencias en congresos cuya temática abarca desde seguridad en comunicaciones en smart grids a generación con energía eólica, fotovoltaica, undimotriz y diseño de máquinas eléctricas.

Es coautor de **16 patentes nacionales (en total 7 patentes con empresas como ALSTOM Technology Ltd, Endesa Generación, S.A., Alstom Hydro, etc.)**.

Durante su actividad en la UPM, ha participado en **11 proyectos competitivos**, entre ellos 1 Proyecto Europeo como responsable en la parte de la ETSI Ind.-UPM, 1 proyecto CENIT, 3 Proyectos del Plan Nacional de I+D, 2 Proyectos Nacionales y 3 Proyectos de la Comunidad de Madrid.

Ha sido **Investigador Principal (IP)** del proyecto coordinado UPM-UAH financiado por el Plan Nacional de I+D+i con 174.000€ dentro del programa **Retos de la Agencia Estatal de Investigación**, convocatoria 2017.

Ha participado en proyectos con empresas como Endesa Generación (2), Gamesa (1), Fábrica Nacional de Moneda y Timbre-Real Casa de la Moneda (2) y Fundación Repsol (2).

La temática de sus proyectos ha estado tradicionalmente orientada al control de convertidores electrónicos aplicados a sistemas de generación basados en energías renovables, como la eólica, últimamente la energía undimotriz y en menor medida a vehículos eléctricos.

Ha realizado Estancias Internacionales por más de 11 meses en la Universidad de Wisconsin-Madison (EE.UU.) donde ha colaborado en la dirección de 4 tesis doctorales, ha publicado 6 artículos JCR conjuntos y ha impartido 2 seminarios por invitación, y en la Universidad de Colorado-Denver (EE.UU.), todas ellas con financiación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades o de la UPM.

## 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; (n° x / n° y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** (AC); D. Ramirez; Mohammad E. Zarei; Mahima Gupta. (1/4). 2021. Dual Model Predictive Control (MPC) for the Power Converters of a Floating OWC WEC International Journal of Electrical Power & Energy Systems. Elsevier. ISSN 0142-0615. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2021.107263>
- 2 Artículo científico.** Mohammad E. Zarei; Dionisio Ramirez; Milan Prodanovic; Giri Venkataramanan. (2/4). 2021. Multi-Vector Model Predictive Power Control for Grid Connected Converters of Renewable Power Plants IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics. IEEE. <https://doi.org/10.1109/JESTPE.2021.3077953>
- 3 Artículo científico.** M. Blanco; M. Santos-Herran; G. Navarro; J. Najera; J. Torres; D. Ramirez; M. Lafoz; I. Villalba. (6/8). 2021. Meta-heuristic optimisation approach for wave energy converter designing by means of a stochastic hydrodynamic model (Accepted 14/12/2020) IET Renewable Power Generation. IET. pendiente-pendiente. <https://doi.org/10.1049/rpg2.12021>
- 4 Artículo científico.** Mohammad E. Zarei; Mahima Gupta; Dionisio Ramirez; Fernando Matinez-Rodrigo. (3/4). 2021. Switch Fault Tolerant Model-Based Predictive Control of a VSC Connected to the Grid IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics. IEEE. pp.949-960. ISSN 2168-6785. <https://doi.org/10.1109/JESTPE.2019.2956042>
- 5 Artículo científico.** (AC); Rafael Del Castillo; Mohammad Ebrahim Zarei; Javier Serrano. (1/4). 2021. Linear Multi-vector MPC for GSCs of Renewable Power Plants under Severe Grid Disturbances (Accepted date: 13-11-2020 12:49) IET Renewable Power Generation. IET. pp.1-16. <https://doi.org/10.1049/rpg2.12076>
- 6 Artículo científico.** Fernando Martinez-Rodrigo; Santiago De Pablo; Luis Carlos Herrero De Lucas; D. Ramirez. (2/4). 2021. Smoothing of the intermittent power provided by wave power plants using ultracapacitors and a non-linear vector current controlled MMC Dyna. 96-1. <https://doi.org/10.6036/9850>
- 7 Artículo científico.** (AC); Marcos Blanco; Mohammad Ebrahim Zarei; Mahima Gupta. (1/4). 2020. Robust control of a floating OWC WEC under open-switch fault condition in one or in both VSCs IET Renewable Power Generation. IET.
- 8 Artículo científico.** (AC); Mohammad E. Zarei; Mahima Gupta; Javier Serrano. (1/4). 2020. Fast Model-based Predictive Control (FMPC) for grid connected Modular Multilevel Converters (MMC) International Journal of Electrical Power & Energy Systems. Elsevier. 119. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2020.105951>
- 9 Artículo científico.** Mohammad Zarei; Dionisio Ramirez; Carlos Veganzones; Jaime Rodriguez. 2020. Three-phase four-switch converter for SPMS Generators based on Model Predictive Current Control for Wave Energy Applications IEEE Transactions on Power Electronics. IEEE. 35-1, pp.289-302.

- 10 **Artículo científico.** (AC); Mahima Gupta; D. Ramirez; Fernando Martínez-Rodrigo. (1/4). 2019. Predictive Control of a PMSG connected to an MMC converter in an OWC-based power plant IET Renewable Power Generation. IET.
- 11 **Artículo científico.** Fernando Martínez-Rodrigo; D. Ramirez (AC); Hugo Mendonça; Santiago De Pablo. (2/4). 2019. MMC as Nonlinear Vector Current Source for Grid Connection of Wave Energy Generation International Journal of Electrical Power & Energy Systems. Elsevier. 113, pp.686-698.
- 12 **Artículo científico.** Mohammad Zarei; Dionisio Ramirez; Carlos Veganzones; Jaime Rodriguez. 2019. Predictive Direct Control of SPMS Generators applied to the Machine Side Converter of an OWC power plant IEEE Transactions on Power Electronics. IEEE. <https://doi.org/10.1109/TPEL.2019.2956738>
- 13 **Artículo científico.** Mohammad Zarei; Mahima Gupta; Dionisio Ramirez; Fernando Martínez-Rodrigo. 2019. Fault Tolerant Model-based Predictive Control (MPC) of a VSC Connected to the Grid IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics. IEEE. Early access. <https://doi.org/10.1109/JESTPE.2019.2956042>
- 14 **Artículo científico.** Galo Guarderas; Airan Frances; (AC); Javier Uceda. (3/4). 2019. Blackbox Large-signal Modeling of Grid-connected DC-AC Electronic Power Converters for Microgrids Energies. MDPI. 12-6, pp.989-1011.
- 15 **Artículo científico.** D. Ramirez (AC); Hugo Rocha Mendoza; Marcos Blanco López; Fernando Martínez Rodríguez. (1/4). 2018. Nonlinear Vector Current Source for the Control of SPMS Generators in Wave Energy Applications IET Renewable Power Generation. IEEE.
- 16 **Artículo científico.** Marcos Blanco; Gustavo Navarro; Jorge Torres; Marcos Garcia; Luis Garcia; Dionisio Ramirez. (6/6). 2018. Wave Energy Converter Dimensioning based on Multi-Objective Optimization and Stochastic Modeling Renewable Energy Renewable Energy. Elsevier.
- 17 **Artículo científico.** D. Ramírez; S. Martínez; C. Carrero; C.A. Platero. (1/). 2012. Improvements in the Grid Connection of Renewable Generators with Full Power Converters Renewable Energy. 43, pp.90-100. ISSN 0960-1481.
- 18 **Artículo científico.** Carmelo Carrero; Dionisio Ramírez; Jaime Rodríguez; Rafael Castillo. 2021. Sensitivity analysis of loss resistances variations of PV generators applied to the assessment of maximum power point changes due to degradation Renewable Energy. Elsevier. 173, pp.351-361. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.03.133>
- 19 **Artículo científico.** Fernando Martínez-Rodrigo; Dionisio Ramirez; Santiago De Pablo; Luis Carlos Herrero de Lucas. 2021. Connection system for small and medium-size wind generators through the integration in an MMC and NLC modulation Energies. MDPI. 14-985. <https://doi.org/10.3390/en14092681>
- 20 **Artículo científico.** Gustavo Navarro Navarro; Marcos Blanco; Jorge Torres; Jorge Nájera; Álvaro Santiago; Miguel Santos-Herrán; Dionisio Ramirez; Marcos Lafoz. 2021. Dimensioning Methodology of an Energy Storage System Based on Supercapacitors for Grid Code Compliance of a Wave Power Plant Energies. MDPI. 14-985.
- 21 **Artículo científico.** M. Zarei; D. Ramirez (AC); Milan Prodanovic; Gerardo Medrano. (2/4). 2021. Model Predictive Control for PMSG-based Wind Turbines with Overmodulation and Adjustable Dynamic Response Time IEEE Transactions on Industrial Electronics. IEEE.
- 22 **Artículo científico.** (AC); Valentin Ramirez; Giri Venkatamaranan. (1/3). 2019. Cybersecurity in Smart Grids using Internet of Things Technology Dyna. 94-5, pp.518-522. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6036/9041>
- 23 **Artículo científico.** Fernando Martínez-Rodrigo; Luis C. Herrero; Santiago De Pablo; Alexis Rey-Boué; Dionisio Ramirez. 2018. Calculation of the number of modules and the switching frequency of a modular multilevel converter using near level control Electric Power Systems Research. Elsevier. 165, pp.68-83.
- 24 **Artículo científico.** M. Zarei; Carlos Veganzones Nicolás; Jaime Rodríguez Arribas; D. Ramirez (AC). (4/1). 2018. Four-Switch Three Phase Operation of Grid Side Converter of Doubly Fed Induction Generator with Three Vectors Predictive Direct Power Control Strategy IEEE Transactions on Industrial Electronics. IEEE. <https://doi.org/10.1109/TIE.2018.2880672>

**25 Artículo científico.** D. Ramirez; S. Martinez; C. Platero; F. Blazquez; R. M. de Castro. (1/ ). 2011. Low Voltage Ride-Through Capability for Wind Generators Based on Dynamic Voltage Restorers IEEE Transactions on Energy Conversion. IEEE. 26, pp.195-203. ISSN 0885-8969.

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

- 1 Proyecto.** Soluciones óptimas para el procesado de la energía de las nuevas plantas solares de 1500V con conexión a la red eléctrica (Optimum Energy Processing solutions for the new 1500V DC Photovoltaic Power Plants connected to the AC mains). Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad 2017. Dionisio Ramirez Prieto. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2018-31/12/2020. 98.010 €.
- 2 Proyecto.** 2009.8.0, Data Science for Simulating the Era of Electric Vehicles (DATASIM). European Commission (EC) FP7-ICT-2009.8.0. JANSSENS Davy (Hasselt University). 01/10/2011-01/10/2014. 3.132.694 €. Otros.
- 3 Proyecto.** S2009/ENE-1475, Diversificación energética mediante sistemas de generación basados en pilas de combustible (DIVERCEL) (Energy diversification through generation systems based on fuel cells). Programa de Ayuda de I+D de Interés Regional 2009 (V PRICIT), Comunidad de Madrid. Luis Fernández Beites. 01/01/2010-31/12/2013. 820.237,5 €.
- 4 Proyecto.** CENIT Líderes en Energías Renovables Oceánicas "OCEAN LIDER". (Leaders in Renewable Ocean Energies). Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y Fondo Estatal de Inversión Local. UPM: Sergio Martínez y José Ángel Sánchez. 01/01/2010-01/03/2013. 15.000.000 €.
- 5 Proyecto.** Simulación de la conexión mediante HVDC de sistemas de generación marina a la red eléctrica terrestre (Simulation of a HVDC converter in marine generation systems connected to the terrestrial grid). MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA (MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE). DIONISIO RAMÍREZ PRIETO. (University of Wisconsin-Madison). 01/05/2012-31/08/2012. 13.000 €.

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

- 1** Dionisio Ramirez Prieto; Mohammad Ebrahim Zarei; Fernando Martinez Rodrigo; Luis Carlos Herrero De Lucas. ES2733738B2. Método y sistema de control predictivo de un convertidor continua alterna España. 18/09/2020. UPM y UVA.
- 2** Dionisio Ramirez Prieto; Mohammad Ebrahim Zarei; Fernando Martinez Rodrigo; Luis Carlos Herrero De Lucas. ES2735639B2. Método y sistema de control de un convertidor continua alterna con fallo en 1 o 2 interruptores de la misma rama España. 28/04/2020. UPM y UVA.
- 3** Dionisio Ramirez; Luis Carlos Herrero; Fernando Martinez; Santiago De Pablo. P201730394. Método y sistema de control de un convertidor modular multinivel de corriente continua de alta tensión España. 01/02/2017. UPM-UVA.
- 4** UPM: RAMIREZ PRIETO, Dionisio, MARTINEZ GONZALEZ, Sergio, PLATERO GAONA, Carlos Antonio, DE CASTRO F; ALSTOM: CUESTA GARCIA, Alfonso, GUILLEN GUEDEZ, Guillermo, DIEZ CASTRO, Ana. ES 2 405 505 B2 y PCT/ES2012/070332 (INTERNACIONAL). Sistema y procedimiento para incrementar la corriente inyectada en la red eléctrica por generadores eléctricos durante huecos de tensión producidos en la red. (System and method to increase the injected current in the grid by electric generators during voltage sags) 25/03/2014. ALSTOM Technology Ltd -UPM.
- 5** D. Ramírez; J. Rodríguez; C. Carrero; M. Blanco. ES 2 371 845 B2 y WO 2012168521 A1 (INTERNACIONAL: PCT). Sistema y procedimiento de control de un inversor electrónico como fuente de corriente no lineal (System and method to control an electronic inverter as a non-linear current source) 25/05/2012. ALSTOM Technology Ltd -UPM.