

Fecha del CVA	26/01/2022
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Juan Manuel		
Apellidos	Mauricio		
Dirección email	jmmauricio@us.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000 0002 5702 0198		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	18/12/2019		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Departamento de Ingeniería Eléctrica		
País	España	Teléfono	954487284
Palabras clave	Sistemas eléctricos de potencia, control de convertidores, dinámica sistemas de potencia, máquinas eléctricas.		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
Julio 2012 a Dic. 2019	Profesor Contratado Doctor/Universidad de Sevilla, Universidad de Sevilla, Sevilla, España
Enero. 2010 a Julio. 2012	Ayudante Doctor/Universidad de Sevilla, Universidad de Sevilla, Sevilla, España
Dic. 2007 a Enero 2010	Ayudante/Universidad de Sevilla, Universidad de Sevilla, Sevilla, España
Junio 2006 a Dic. 2007	Contrato prácticas FPU /Universidad de Sevilla, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones	Universidad de Sevilla, España	2018
Ingeniero Eléctrico	Universidad Nacional del Comahue Neuquén, Argentina	2003

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):

Aportaciones científicas. Comencé mi carrera científica en un proyecto relacionado con eólica en Argentina durante la carrera de Ingeniería Eléctrica. Posteriormente, me otorgaron una beca FPU para realizar un doctorado en la Universidad de Sevilla donde seguí investigando en el control de máquinas eléctricas y convertidores electrónicos. Esto dio lugar

varias publicaciones sobre esta temática en una línea que podría denominarse como de modelado y control local de generadores no convencionales, fundamentalmente aerogeneradores y generadores fotovoltaicos. En paralelo fui investigando en cómo estos generadores y convertidores pueden ser controlados para aportar a la mejora de estabilidad del resto del sistema de potencia. Esta línea de investigación me ha dado lugar a mi mayor número de publicaciones. En particular resalto la asociada a mi tesis doctoral sobre el aporte a la estabilidad de frecuencia con aerogeneradores, con 557 citas según Google Scholar. Una tercera línea de investigación, asociada a la aplicación de convertidores electrónicos en redes de baja y media tensión, me dio la posibilidad de trabajar en varios proyectos como ENDESA-NOVARE (Cuantía: 500.000€) y Distribución Eficiente de Energía Eléctrica en Baja Tensión Mediante Redes Mixtas AC/DC (ENE2017-84813-R, Cuantía: 160.000 €) en el cual fui investigador principal. Las tres líneas de investigación anteriores convergen en una temática muy actual que es la de plantear un futuro 100 % renovable donde los generadores renovables basados en convertidores electrónicos tienen una muy alta participación en el mix energético. Esta línea, que integra a las demás, me permite ser el investigador principal para la Universidad de Sevilla del proyecto europeo “Enable Ancillary Services by Renewable Energy Sources” (EASY-RES), H2020-EU.3.3.2. (Cuantía total: 4.562.357,50 €, cuantía Universidad de Sevilla: 685.437,50 €). Uniendo las tres líneas y la que las integra me ha permitido tener 24 publicaciones JCR de las cuales 14 son del cuartil Q1 y 5 son del Q2.

Aportaciones a la sociedad. A lo largo de mi carrera he tenido una estrecha colaboración con la industria mediante más de 25 contratos 68/83 LOU, 18 de ellos en los últimos 10 años. Entre los que se pueden destacar dos en los que fui investigador principal: Modelado de STATCOM comercial de GPTECH para estudios en grandes parques eólicos y el modelado y control de un camión híbrido con propulsión por medio de 8 motores de síncronos de imanes permanentes de gran potencia para la empresa Iturri.

Soy socio fundador de la empresa Ingelectus SL (<https://ingelectus.com/>), que actualmente cuenta con 10 empleados y que realiza importantes proyectos para empresas de gran envergadura como Red Eléctrica de España, ENEL/ENDESA, Abengoa, Acciona entre otras. En Ingelectus se aplican varios desarrollos tecnológicos, en los cuales colaboro activamente, a los sistemas eléctricos reales en varios países.

Contribuciones a la formación. He impartido clases relacionadas con los sistemas eléctricos en más de 25 asignaturas, tanto en Argentina como en España. Una tesis doctoral en dirección (Juan Carlos Olives Camps), sobre el control de convertidores en redes de baja tensión y su coordinación basada en teoría de juegos. He dirigido o codirigido unos 30 Trabajos de fin de grado y máster.

He realizado estancias en:

- University of Canterbury, Nueva Zelanda (4 meses)
- Universidad Nacional del Sur, Argentina (3 meses)
- Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina (2 meses)
- Universidad de Concepción, Chile (3 meses en 2014 y 2 meses en 2018)

En estas estancias he impartido clases y seminarios tanto a alumnos de grado como de postgrado.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (se muestran 10 de un total de 24)



- 1 **Artículo científico.** A. E. Leon, S. Amodeo, and J. M. Mauricio, “Enhanced Compensation Filter to Mitigate Subsynchronous Oscillations in Series-Compensated DFIG-Based Wind Farms,” *IEEE Trans. Power Delivery*, vol. 36, no. 6, pp. 3805–3814, 2021.
- 2 **Artículo científico.** E. O. Kontis, A. R. Del Nozal, J. M. Mauricio, and C. S. Demoulias, “Provision of Primary Frequency Response as Ancillary Service from Active Distribution Networks to the Transmission System,” *IEEE Trans. Smart Grid*, vol. 12, no. 6, pp. 4971–4982, 2021.
- 3 **Artículo científico.** G. C. Kryptonidis et al., J. M. Mauricio, “Distributed Reactive Power Control Scheme for the Voltage Regulation of Unbalanced LV Grids,” *IEEE Trans. Sustain. Energy*, vol. 12, no. 2, pp. 1301–1310, 2021.
- 4 **Artículo científico.** A. E. Leon and J. M. Mauricio, “Mitigation of subsynchronous control interactions using multi-terminal DC systems,” *IEEE Trans. Sustain. Energy*, vol. 12, no. 1, pp. 420–429, Jan. 2021.
- 5 **Artículo científico.** J. C. Olives-Camps, J. M. Mauricio, M. Barragan-Villarejo, and F. J. Matas-Diaz, “Voltage Control of Four-Leg VSC for Power System Applications with Nonlinear and Unbalanced Loads,” *IEEE Trans. Energy Convers.*, vol. 35, no. 2, 2020.
- 6 **Artículo científico.** J. M. Mauricio and A. E. Leon, “Improving Small-Signal Stability of Power Systems with Significant Converter-Interfaced Generation,” *IEEE Trans. Power Syst.*, vol. 35, no. 4, pp. 2904–2914, Jul. 2020.
- 7 **Artículo científico.** J. M. Maza-Ortega et al., J. M. Mauricio, “A Multi-Platform Lab for Teaching and Research in Active Distribution Networks,” *IEEE Trans. Power Syst.*, vol. 32, no. 6, pp. 4861–4870, 2017.
- 8 **Artículo científico.** H. Silva-Saravia, H. Pulgar-Painemal, and J. M. Mauricio, “Flywheel Energy Storage Model, Control and Location for Improving Stability: The Chilean Case,” *IEEE Trans. Power Syst.*, vol. 32, no. 4, pp. 3111–3119, 2017.
- 9 **Artículo científico.** D. Remon, A. M. Cantarellas, J. M. Mauricio, and P. Rodriguez, “Power system stability analysis under increasing penetration of photovoltaic power plants with synchronous power controllers,” *IET Renew. Power Gener.*, Mar. 2017.
- 10 **Artículo científico.** A. E. Leon, J. M. Mauricio, and J. A. Solsona, “Fault ride-through enhancement of DFIG-based wind generation considering unbalanced and distorted conditions,” *IEEE Trans. Energy Convers.*, vol. 27, no. 3, pp. 775–783, 2012.

C.2. Congresos

(se muestran 3 de un total de 7)

- 1 **J. M. Mauricio**, et. al, “Short-term Energy Recovery Control for Virtual Inertia Provision by Renewable Energy Sources”, *IEEE ISIE 2021*.
- 2 M. Barragán, **J. M. Mauricio**, et al “Harmonic and Imbalance Compensation in Grid-Forming VSC”, *IEEE ICIT 2020*, Buenos Aires, Argentina.
- 3 M. Barragán-Villarejo, A. Marano, F. P. García-López, **J. M. Mauricio**, and J. M. Maza-Ortega, “Coordinated control of distributed energy resources and flexible links in active distribution networks,” in *IET Conference Publications*, 2015, vol. 2015, no. CP679.
- 4 **J. M. Mauricio**, M. Torres, C. Baier, and J. Silva, “Enhanced average model for current source converter hybrid simulations,” in *2015 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)*, 2015, pp. 2520–2525.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

- 1 Enable Ancillary Services by Renewable Energy Sources (EASY-RES), H2020-EU.3.3.2. - Low-cost, low-carbon energy supply, EUR 4 562 357,50 (Univ. de Sevilla: EUR 685 437,50). Investigador principal Universidad de Sevilla: Juan Manuel Mauricio.



- 2 Distribución Eficiente de Energía Eléctrica en Baja Tensión Mediante Redes Mixtas AC/DC (ENE2017-84813-R), Ministerio de Ciencia e Innovación, Investigador principal: José María Maza Ortega/Juan Manuel Mauricio (Universidad de Sevilla), Fecha inicio-fin: 1/1/2018 – 1/1/2021, Cuantía: 160000 €, Entidades participantes: Universidad de Sevilla.
- 3 Diseño, desarrollo y demostración de una micro-red inteligente y activa (PCIN-2015-043 / ERANETMED_ENERG-11-286), Ministerio de Economía y Competitividad, Investigador principal: José Luís Martínez Ramos (Universidad de Sevilla), Fecha inicio-fin: 01/12/2015 – 30/11/2018, Cuantía: 947.162,00 €, 7 universidades y 3 empresas.
- 4 ADVanced communicATIons and iNformaTIon processing in smArT Grid systEms (ADVANTAGE), (FP7-PEOPLE-2013-ITN-607774), Universidad de Sevilla. Investigador principal: Antonio Gómez Expósito (Universidad de Sevilla) Fecha inicio-fin: 30-7-2013 / 30-7-2013, Cuantía: 244.000 €. Entidades participantes: Universidad de Sevilla
- 5 Operación flexible de redes de distribución mediante convertidores electrónicos – FLEXILINK (ENE2011-24137), Ministerio de Ciencia e Innovación, Investigador principal: José María Maza Ortega (Universidad de Sevilla), Fecha inicio-fin: 1/1/2012 – 31/12/2014, Cuantía: 90.000 €, Entidades participantes: Universidad de Sevilla.
- 6 CATEST - Cambiadores de Tomas Estáticos para Transformadores de Potencia (P11-TEP-7411). Junta de Andalucía (Proyectos Excelencia). Investigador principal: Dr. Antonio Gómez Expósito. Fecha inicio-fin: 26/03/2013-31/03/2018. Cuantía: 205.106 €.
- 7 Optimización y Control de Sistemas de Energías Renovables para Mejorar su Integración en la Red Eléctrica Andaluza, (P09-TEP-5170), Junta de Andalucía, Investigador principal: Antonio Gómez Expósito (Universidad de Sevilla), Fecha inicio-fin: 3/2/2010 – 3/2/2014, Cuantía: 309.667 €, Entidades participantes: Universidad de Sevilla

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

- 1 Análisis de la operación y mantenimiento del equipo ALMACENA. Empresa: REE. Investigador principal: Dra. Esther Romero Ramos. Fecha inicio-fin: 1/7/2015-28/2/2017. Cuantía: 175.000€.
- 2 Certificación energética y Hub energético para ascensores. Empresa: Mac Puar S.A. Investigador principal: Dr. José María Maza Ortega. Fecha inicio-fin: 1/6/2014 – 1/2/2015, Cuantía: 11.000 €
- 3 FERROSMARTGRID - Desarrollo de la primera red inteligente para el sector ferroviario (ITC-20111044) Empresa: Telvent. Investigador principal: Dr. José María Maza Ortega. Fecha inicio-fin: 1/1/12 – 31/12/14 Cuantía: 284.000 €.
- 4 Análisis de viabilidad técnico-económica del control óptimo de potencia reactiva para minimización de pérdidas en parques eólicos Empresa: EDP Renovaveis. Investigador principal: Dr. Esther Romero Ramos. Fecha inicio-fin: 1/5/2012 – 2/2/2013. Cuantía: 33.000 €
- 5 Modelado, simulación y control de flujos de potencia en un vehículo híbrido. Empresa: Iturri S.A. Investigador principal: Dr. Juan Manuel Mauricio Fecha inicio-fin: 1/8/2012 – 30/9/2012 Cuantía: 12.000 €
- 6 Mejora de la calidad de suministro e integración de la generación distribuida mediante enlaces asíncronos. Empresa: Endesa S.A. Investigador principal: Dr. Antonio Gómez Expósito. Fecha inicio-fin: 1/3/2008 – 1/3/2011 Cuantía: 500.000 €
- 7 Modelo de Simulación Dinámico para PSS-E del compensador de huecos de tensión GPCOM2600. Green Power Technologies S.L., Investigador principal: Dr. Juan Manuel Mauricio Fecha inicio-fin: 16/5/2011 – 01/08/2011 Cuantía: 10.000 €.

