



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

10-10-2022

Nombre y apellidos	Antonio Gómez Expósito		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Eléctrica/ Escuela T. S. Ingeniería		
Dirección	Camino de los Descubrimientos, s/n 41092 Sevilla		
Teléfono	954487287	correo electrónico	age@us.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	Enero 1993
Espec. cód. UNESCO	3306.09, 2203.01, 1203.26, 1206.09.		
Palabras clave	Sistemas eléctricos de potencia, Energías renovables		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	1985
Ingeniero Industrial (Eléctrico)	Universidad de Sevilla	1983

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

- * **Citas totales:** Google Scholar: 15.280, Scopus: 5.430
- * **Citas/año (2017-2021):** Google scholar: 1067, Scopus: 480
- * **Índice h:** Google scholar: 52, Scopus: 41
- * **Publicaciones totales:** Libros y capítulos: 32, Revistas: 153, Congresos: 165
- * **Sexenios:** 6 (último sexenio 2018) + sexenio de transferencia (2019)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres)

Catedrático de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Sevilla desde 1992, donde ha dirigido el Departamento de Ingeniería Eléctrica durante doce años, y Director de la Cátedra Endesa Red desde su creación en 2007. Ha sido también profesor visitante en California (1988) y Canadá (1998), así como promotor y primer director del programa de postgrado (máster y doctorado interuniversitario) en Sistemas de Energía Eléctrica. Sus áreas de interés se centran en los sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

Coautor de unas 350 publicaciones técnicas, incluyendo más de 130 artículos en revistas con alto factor de impacto y una docena de monografías y libros de texto. Entre estos últimos destacan "Power System State Estimation: Theory and Implementation" (Marcel Dekker, 2004), monografía pionera en el panorama internacional sobre dicha materia, empleado en numerosos programas de postgrado (3.500 citas en GS), así como "Electric Energy Systems: Analysis and Operation" (CRC Press, 2008), versión en inglés de "Análisis y Operación de Sistemas de Energía Eléctrica" (McGraw-Hill, 2002), con diferencia el texto más utilizado en las escuelas técnicas de España y Latinoamérica dentro de este ámbito, del que se han editado versiones en portugués y euskera.

Ha dirigido o participado en más de 150 proyectos de investigación, desarrollo o transferencia tecnológica, con financiación pública y privada, amén de numerosos estudios y consultorías.

Fruto de estos proyectos son diversas herramientas y dispositivos que son o fueron utilizados por varias empresas del sector eléctrico, tales como estimadores de estado, simuladores de redes, sistemas expertos para control de tensiones y minimización de pérdidas, relés digitales, localizadores de faltas, convertidores electrónicos para la mejora de la calidad de suministro, modelos teóricos de redes de distribución, etc. Ha impartido más de 100 cursos, seminarios y conferencias invitadas en 19 países.

Lidera uno de los mayores y más relevantes grupos de investigación a nivel nacional en el área de los sistemas eléctricos, integrado por unos 30 investigadores, de los que más de 20 son doctores, incluyendo 6 catedráticos de universidad. En 2012 fundó, junto a otros colaboradores de su grupo de investigación, la *spin-off* Ingelectus.

Miembro *Fellow* del IEEE desde 2005, fue co-fundador y Presidente del Capítulo Español de la Sociedad de Potencia (PES) del IEEE y ha pertenecido al comité editorial de las revistas "IEEE Transactions on Power Systems", "IEEE/PES letters" e "IEEE Latin America Transactions". Actualmente es Vice Editor Jefe de "Modern Power Systems and Clean Energy". Ha pertenecido, así mismo, a los comités científicos de la mayoría de congresos internacionales de su área (casi 30 en los últimos diez años).

Entre las diversas distinciones recibidas destacan, en el ámbito internacional, el IEEE/PES Outstanding Power Engineering Educator Award (2019), en el ámbito nacional el Outstanding Engineer Award, otorgado por el Capítulo Español de la IEEE/PES (2010), así como la Insignia de Oro de la Asociación Española para el Desarrollo de la Ingeniería Eléctrica (2013), y en el ámbito autonómico el III Premio Andalucía de Investigación de Transferencia Tecnológica "Juan López Peñalver" (2013), amén del Premio Fama de la US a la trayectoria investigadora y el VIII Premio Javier Benjumea (2011). Desde 2014 es Académico de número de la Real Academia Sevillana de Ciencias. Entre 2018-20 fue Consejero de Red Eléctrica Corporación.

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

C.1. Publicaciones en libros y revistas (selección de 20)

1. "[Electric Energy Systems: Analysis and Operation](#)", A. Gómez, A. Conejo, C. Cañizares (editors), **CRC Press**, 850pp., ISBN 0-8493-7365-4 USA 2008, **2ª edición 2018**.
2. "[Power System State Estimation: Theory and Implementation](#)", A. Abur, A. Gómez, **Marcel Dekker**, 300 pp, marzo 2004 ISBN 0-8247-5570-7.
3. "[Robustness of electricity systems with nearly 100% share of renewables: A worst-case study](#)", F. Gutiérrez, A. Arcos, A. Gómez, **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 155 (2022) 111932.
4. "[On the potential contribution of rooftop PV to a sustainable electricity mix: The case of Spain](#)", A. Gómez, A. Arcos, F. Gutiérrez, **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 132 (2020) 110074.
5. "[City-Friendly Smart Network Technologies and Infrastructures: the Spanish Experience](#)", A. Gómez, A. Arcos, J. M. Maza, J. A. Rosendo, G. Alvarez, S. Carillo, J. González, D. Morales, T. Gonzalez, **Proceedings of the IEEE**, Vol. 106(4), pp. 626-660, April 2018.
6. "[Roles of dynamic state estimation in power system modeling, monitoring and operation](#)", J. Zhao, M. Netto, Z. Huang, S. Yu, A. Gómez, et. al, **IEEE Transactions on Power Systems**, vol 36(3), 2462-2472, 2020.
7. "[Power system dynamic state estimation: Motivations, definitions, methodologies, and future work](#)", J. Zhao, A. Gómez, et. al, **IEEE Transactions on Power Systems** 34 (4), 3188-3198, 2019.
8. "[Hybrid deep neural networks for detection of non-technical losses in electricity smart meters](#)", M. Buzau, J. Tejedor, P. Cruz, A. Gómez, **IEEE Trans. on Power Systems**, vol. 35(2), pp. 1254-1263, March 2020.
9. "[Parameter Estimation of Wind Turbines with PMSM using Cubature Kalman Filters](#)", M. A. G. Cagigal, J. A. Rosendo, A. Gómez, **IEEE Trans. on Power Systems**, vol. 35(3), pp. 1796-1804, May 2020.

10. [“Constrained Robust Unscented Kalman Filter for Generalized Dynamic State Estimation”](#), J. Zhao, L. Mili, A. Gómez, **IEEE Trans. on Power Systems**, vol. 34(5), pp. 3637-3646, September 2019.
11. [“Algebraic framework for outage information management in distribution networks”](#), M. Rodríguez, J. A. Rosendo, A. Gómez, G. Tévar, **IEEE Trans. on Power Systems**, vol. 33(6), pp. 6806-6815, Nov. 2018.
12. [“Future Power Transmission: Visions, Technologies and Challenges”](#), G. Arcía, P. Cruz, A. Gómez, **Renewable & Sustainable Energy Reviews**, vol. 94, pp. 285-301, October 2018.
13. [“A Distributed Approach for OPF-Based Secondary Control of MTDC Systems”](#), C. Gavriluta, R. Caire, A. Gómez, N. Hadjsaid, **IEEE Trans. on Smart Grids**, vol. 9 (4), pp. 2843-2851, July 2018.
14. [“Tuning of Measurement Weights in State Estimation: Theoretical Analysis and Case Study”](#), A. de la Villa, J. Beloso, A. Gómez, F. González, **IEEE Trans. on Power Systems**, vol. 33(4), pp. 4583-4592, July 2018.
15. [“Fast Determination of Saddle-Node Bifurcations via Parabolic Approximations in the Infeasible Region”](#), C. Gómez, A. Gómez, **IEEE Trans. on Power Systems**, in press. vol. 32(5), pp. 4153-4154, September 2017.
16. [“A Multi-Platform Lab for Teaching and Research in Active Distribution Networks”](#), J.M. Maza, M. Barragán, F.P. García, J.M. Mauricio, A. Gómez, **IEEE Trans. on Power Systems**, vol. 32(6), pp. 4861-4870, November 2017.
17. [“VSC-Based MVDC Railway Electrification System”](#), A. Gómez, J.M. Mauricio, J.M. Maza, **IEEE Trans. On Power Delivery**, Special Issue on HVDC Systems and Technologies, vol. 29 (4), pp. 422-431, Feb. 2014.
18. [“Hierarchical Wide-Area Control of Power Systems Including Wind Farms and FACTS for Short-Term Frequency Regulation”](#), A. León, J.M. Mauricio, A. Gómez, J. Solsona, **IEEE Trans. On Power Systems**, vol. 27 (4) pp. 2084-2092, November 2012.
19. [“State Estimation for Smart Distribution Substations”](#), C. Gómez, A. Gómez, A. de la Villa, **IEEE Trans. On Smart Grids**, Special Issue on “Applications of Smart Grid Technologies on Power Distribution Systems”, vol. 3 (2), pp. 986-995, June 2012.
20. [“A Multilevel State Estimation Paradigm for Smart Grids”](#), A. Gómez, A. Abur, A. de la Villa, C. Gómez, **Proceedings of the IEEE**, vol 99 (6), pp. 952-976, June 2011.

C.2. Proyectos de I+D competitivos recientes

1. 2021 (3 años): [Modelos, Herramientas y Escenarios Hacia un Sistema Eléctrico Libre de Carbono](#). Proyecto Retos del PN (PID2020-116433RB-I00). Presupuesto 56.000€. IP J.L. Martínez, A. Arcos.
2. 2020 [Desarrollo de Comunidades Locales Energéticamente Positivas con Sistemas Híbridos de Generación Renovable y Almacenamiento \(Hys-Grid\)](#). Red CERVERA (CER-20191019). Subvención 650.000 euros. IP J. Riquelme.
3. 2018 (3 años): [Enable Ancillary Services by Renewable Energy Sources \(EASY-RES\)](#). Programa H2020, Ref. 764090. Presupuesto total: 4,5 M€, presupuesto US: 685.000 euros.
4. 2015 (3 años): [Design, Development and Demonstration of a future-proof active smart Micro-Grid system \(3D-Micro-grid\)](#). Programa FP7 ERANET-MED, Ref. ENER-11-286. Presupuesto total: 947.162€, subvención US: 100.000€. Coordinador J. L. Martínez.
5. 2015 (3 años): [Gestión de la generación y el almacenamiento para la regulación de frecuencia en sistemas basados en energías renovables \(HERTZ-REN\)](#). Proyecto Retos del PN de I+D, ENE2015-69597-R (52.000€). IP J. L. Martínez y A. Marano.
6. 2014 (3 años): [SUPER-AC: Nuevas Tecnologías para la integración y transporte de energía renovable en superredes de corriente alterna](#). DGI, Proyecto Coordinado del Plan Nacional de I+D, ENE2013-48428-C2-1-R. Presupuesto 150.000€. IP Pedro Cruz.
7. 2014 (3 años): [Advantage: Advanced Communications and Information Processing in Smart Grid Systems](#). FP7-Marie Curie, International Training Network Program. Grant. No. 607774 (Presupuesto US: 244.000 euros).

C.3. Contratos de I+D (transferencia de conocimiento)

1. 2018 (3 años): [PASTORA: Análisis Preventivo de Redes Inteligentes en Tiempo Real e Integración de Recursos Renovables](#). Programa Innterconecta (CDTI). En colaboración con Endesa, Ayesa, Ormazábal e Ingelectus. Presupuesto AICIA 190.000€, de un total de 1,2 M€. Ref. ITC-20181102.
2. 2015 (3 años): [MONICA: Monitorización y control avanzado de redes de distribución MT/BT](#). Programa Innterconecta (CDTI). En colaboración con Endesa, Ayesa, Ormazábal e Ingelectus. Presupuesto US/AICIA: 200.000 euros de un total de 3Meuros.
3. 2018 (1 año): [Cálculo de Capacidad de Transporte de Líneas Eléctricas por Métodos Probabilísticos](#). Financiado por REE, IP J.A. Rosendo. Ref. PI-1865/12/2018.
4. 2012 (12 meses): [Scientific Support for Unbalanced Distribution Network Applications](#). PI-0968/2012, Financiado por Siemens AG (50.000 euros).
5. 2011 (9 meses): [Algoritmo de casación de ofertas del mercado diario en Sistemas Interconectados](#). PI-0850/2011. Financiado por Isotrol para Endesa Generación (85.000 euros). Responsable Técnico J. Riquelme
6. 2011 (12 meses): [EQUIVALENTES MULTIFRECUENCIA: Desarrollo de una herramienta informática para la obtención de equivalentes multifrecuencia externos de la red para estudios de transitorios electromagnéticos](#). PI-1030/2012. Financiado por REE (60.000 euros). Responsable Técnico A. Bachiller
7. 2010-15 (renovación anual): [Estimación de estado en redes de distribución](#). Unión Fenosa (30.000 euros/año). PI- 1257. Responsable técnico A. de la Villa

C.4. Patentes

1. ["Dispositivo cambiador estático de tomas en carga para transformadores con devanados de regulación discontinuos"](#). J. M. Maza, M. Barragán, A. Gómez. Solicitud P-201830549, junio 2018. Publicación ESxx, diciembre 2019.
2. ["Método de Detección de Manipulación Fraudulenta en el Bornero de Contadores de Energía Eléctrica"](#). P. Cruz, A. Gómez, A. Arcos. Solicitud P-201830470, mayo 2018.
3. ["Sistema compacto de transporte en corriente alterna multicircuito"](#). A. Gómez, P. Cruz. Solicitud P-201600518, junio 2016. Publicación ES2646966. Fecha concesión: 10/04/2018.
4. ["Cambiador de tomas para transformadores de media/baja tensión"](#). D. Monroy, A. Gómez. Solicitud P-200500403, 15/02/2005. Publicación 2274684. Fecha concesión: 16/04/2008.
5. ["Cambiador de tomas estático optimizado para transformadores de alta/media tensión y media/baja tensión"](#). D. Monroy, A. Gómez. Solicitud P-2000601342, 19/05/2006. Fecha concesión 4/2/2010.

C.5. Tesis dirigidas (últimos 10 años)

1. *"Escenarios para un sistema eléctrico descarbonizado: el caso de España"*, Francisco J. Gutiérrez García, enero 2022 (co-director A. Arcos Vargas).
2. *"Integración masiva de generación fotovoltaica distribuida en redes de distribución"*, G. Tévar, mayo 2021 (co-director A. Arcos Vargas).
3. *"Kalman filter-based estimation techniques applied to electric power systems"*, Miguel A. González Cagigal, febrero 2021 (co-director J.A. Rosendo).
4. *"Gestión automatizada de la interrupción del suministro en redes de distribución eléctrica"*, Manuel Rodríguez Montañés, diciembre 2020 (co-director J.A. Rosendo).
5. *"Machine learning algorithms for the detection of non-technical losses in electrical distribution networks"*, Madalina M. Buzau, junio 2020 (co-director P. Cruz).
6. *"Control Activo de Flujos de Potencia en Redes de Distribución"* (con Mención Internacional), M. Barragán Villarejo, mayo 2014 (co-director J.M. Maza).
7. *"Factorized Solution of Power System State Estimation"* (con Mención Internacional), C. Gómez Quiles, Febrero 2012 (co-director A. de la Villa).