

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	22/10/2024
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Hortensia Elena Amarís Duarte		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	H-6505-2017	
	Código Orcid	0000-0001-9487-0127	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Carlos III de Madrid		
Dpto./Centro	Dpto. Ingeniería Eléctrica. Escuela Politécnica Superior		
Dirección	Av. Universidad 30. 28911 Leganés. Madrid		
Teléfono	916245994	correo electrónico	hortensia.amaris@uc3m.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	06/10/2017
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Energías Renovables, Redes Eléctricas Inteligentes, Calidad del Suministro Eléctrico		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería Industrial	E.T.S. Ingenieros Industriales- U.P.M	1990
Doctora en Ingeniería Industrial	E.T.S. Ingenieros Industriales- U.P.M	1995

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Hortensia Amarís Duarte es Ingeniera Industrial (1990) y doctora en Ingeniería Industrial (1995) por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid. Es Catedrática de Universidad del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Carlos III de Madrid desde octubre 2017.

Tiene 5 sexenios reconocidos por la CNEAI: 4 tramos de investigación (último tramo evaluado 2014-2019) y 1 tramo de transferencia de conocimiento e innovación (2001-2011). Tiene 6 quinquenios docentes (último tramo evaluado 2016-2020). Ha dirigido 10 tesis doctorales dos de ellas en cotutela internacional. Sus intereses investigadores están centrados en las redes eléctricas inteligentes y en la integración de las energías renovables en los sistemas eléctricos. Tiene más de 120 trabajos publicados en libros científicos, revistas y congresos de referencia en su campo y ha participado en 41 proyectos de investigación Nacionales e Internacionales con financiación tanto pública como privada siendo Investigadora Principal en 26 de ellos.

La actividad internacional se ha materializado en la realización de varias estancias de investigación en la Universidad de Lund (Suecia), la Universidad de Chalmers (Suecia) y la Universidad de Tampere (Finlandia) permitiendo la difusión de resultados con grupos de investigación internacionales y la participación en proyectos internacionales financiados por la Unión Europea.

Ha desempeñado diversos puestos de Gestión Administrativa y Académica. Ha sido Vicerrectora Adjunta de Política Científica de la Universidad Carlos III de Madrid (junio 2015-septiembre 2020); Directora del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la UC3M y Directora del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales e Ingeniería Industrial. Ha colaborado en varias revistas y asociaciones académicas nacionales y extranjeras. Ha participado en comités de evaluación nacionales y extranjeros, siendo evaluadora habitual para la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), para la Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva (AVAP) y para la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC). Actualmente es Colaboradora de la División de Coordinación, Evaluación y Seguimiento Científico y Técnico. Agencia Estatal de Investigación. Coordinadora del área científica: Energía y transporte (EYT). Subárea: Energía (ENE).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones indexadas (últimos 10 años)

Davide Gotti; Federico Bizzarri; Angelo Brambilla; Davide del Giudice; Samuele Grillo; Daniele Linaro; Pablo Ledesma; Hortensia Amaris., "Inertia Estimation of a Power System Area Based on Iterative Equation Error System Identification," in *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 39, no. 5, pp. 6469-6481, Sept. 2024, doi: 10.1109/TPWRS.2024.3353077 doi: 10.1109/TPWRS.2024.3353077.

Davide Gotti, Pablo Ledesma, Hortensia Amaris "A recursive system identification inertia estimator for traditional and converter-interfaced generators" *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, Volume 154, 2023, 109445, <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2023.109445>.

Alonso, M.; Amaris, H.; Martin, D.; de la Escalera, A. "Proximal Policy Optimization for Energy Management of Electric Vehicles and PV Storage Units". *Energies* **2023**, 16, 5689. <https://doi.org/10.3390/en16155689>

Davide Gotti, Pablo Ledesma, Hortensia Amaris, "A Fast Data-Driven Topology Identification Method for Dynamic State Estimation Applications". *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*. Volume 147, May 2023, 108807.

L. L. S. Santos. H. Amaris, M. Alonso, E. A. Belati, E.W. S. Ângelos, J.D. Melo, "A Novel Methodology to Determine the Reactive Power Range Requirements for Wind Generators Considering the Correlation of Electricity Demand and Wind Generation". *Electric Power Systems Research*. 2022.

Ledesma, Pablo; Gotti, Davide; Amaris, Hortensia. "Co-simulation platform for interconnected power systems and communication networks based on PSS/E and OMNeT++". *Computers & Electrical Engineering*. 101:108092-108114. 2022

Alonso M, Turanzas J, Amaris H, Ledo AT. "Cyber-Physical Vulnerability Assessment in Smart Grids Based on Multilayer Complex Networks". *Sensors* **2021**, 21(17), 5826.

David Borge-Diez, Daniel Icaza, Emin Açıkkalp, Hortensia Amaris, "Combined vehicle to building (V2B) and vehicle to home (V2H) strategy to increase electric vehicle market share". *Energy*, Volume 237, **2021**, 121608.

D. Gotti, H. Amaris and P. L. Larrea, "A Deep Neural Network Approach for Online Topology Identification in State Estimation," in *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 36, no. 6, pp. 5824-5833, Nov. **2021**, doi: 10.1109/TPWRS.2021.3076671.

Alonso, M.; Amaris, H.; Alcalá, D.; Florez R., D.M. "Smart sensors for smart grid reliability". *Sensors* **2020**, 20, 2187.

J. A. Velasco, H. Amaris, M. Alonso. "Deep learning loss model for large-scale low voltage smart grids", *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, Volume 121, **2020**, 106054.

B. Rojas-Delgado, M. Alonso, H. Amaris, Juan de Santiago, "Wave power output smoothing through the use of a high-speed kinetic buffer". *Energies* **2019**, 12(11), 2196;

H. Amaris, Y. P. Molina, M. Alonso and J. Luyo, "Losses allocation in distribution networks based on Aumann-Shapley," in *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 33, no. 6, pp. 6655-6666, Nov. **2018**.

A. Kulmala, M.Alonso, S.Repo, H.Amaris, A.Moreno, J. Mehmedalic, Z.Al-Jassim. “*Hierarchical and Distributed Control Concept for Distribution Network Congestion Management*”. **IET Generation, Transmission & Distribution**. 11 (3), pp: 665 – 675, **2017**.

K. Rönnberg, M. H. Bollen, H. Amaris, G.W. Chang, I. Y. Gu, Ł.H. Kocewiak, J. Meyer, M. Olofsson, P. F. Ribeiro, J. Desmet, “*On waveform distortion in the frequency range of 2 kHz to 150 kHz - review and research challenges*”. **Electric Power Systems Research**. 150.pp: 1-10. **2017**.

S.Repo, F.Ponci, D.D.Giustina, A. Álvarez, C.Corchero, Z.Al-Jassim, H.Amaris, A.Kulmala, “*The ide4l project: defining, designing, and demonstrating the ideal grid for all*”. **IEEE Power & Energy Magazine**. 15 (3). pp: 41-51. **2017**.

Vázquez, R.; Amaris, H.; Alonso, M.; López, G.; Moreno, J.I.; Olmeda, D.; Coca, J. “*Assessment of an adaptive load forecasting methodology in a smart grid demonstration project*”. **Energies**. MDPI. 10(190), pp.1-23. **2017**.

K. Yang , M. H.J. Bollen, H, Amaris, C. Alvarez-Ortega. “*Decompositions of harmonic propagation in wind power plant*”. **Electric Power Systems Research**. 141, pp: 84-90. **2016**.

G.Lopez. J.I.Moreno, H. Amaris, F. Salazar. “*Paving the road towards smart grids through large-scale advanced metering infrastructures*”. **Electric Power Systems Research**. vol:120. pp:194-205. **2015**.

M. Alonso; H. Amaris; J.G.Germain; J.M.Galan. “*Optimal charging scheduling of electric vehicles in smart grids by heuristic algorithms*”. **Energies**. vol:7. pp: 2449-2475. **2014**.

C.2. Proyectos

PID2021-124335OB-C21: APRENDIZAJE PROFUNDO PARA VEHÍCULOS AUTÓNOMOS. Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: septiembre 2022- septiembre 2025. Investigadora Principal.

RTI2018-096036-B-C21: INTEGRACIÓN DE VEHÍCULOS AUTÓNOMOS ELÉCTRICOS EN ENTORNOS URBANOS. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Duración: 01/01/2019- 01/06/2022. Investigadora.

RTC-2014-1556-3: OPTIMIZACIÓN DE LA SUPERVISIÓN INTELIGENTE DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN [OSIRIS]. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (RETOS-COLABORACIÓN). Duración: 01/01/2014 - 31/12/2016. Investigadora Principal.

ENE2013-48690-C2-1-R: INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN REDES INTELIGENTES. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Duración: 01/01/2014-31/12/2016. Investigadora.

FP7-SMARTCITIES-2013-608860: IDE4L: IDEAL GRID FOR ALL. European 7th Framework Research Program. Duración: 01/09/2013 - 31/12/2016. Investigadora Principal.

IPT-2011-1507-920000: PRICE-GEN: PROYECTO REDES INTELIGENTES EN EL CORREDOR DEL HENARES [GESTIÓN ENERGÉTICA]. Ministerio de Ciencia e Innovación. (INNPACTO 2011). Duración: 09/2011 - 02/ 2015. Investigadora Principal.

ENE2009-13883-C02-01: ESTRATEGIAS PARA LA INTEGRACIÓN EFICIENTE DE FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES. Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 01/01/2010 - 31/12/2012. Investigadora Principal.

TSI-020100-2009-849: SISTEMA DOMICILIARIO PARA RECARGA DE BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS (DOMOCELL). Proyecto singular estratégico. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (AVANZA). Duración: 02/2009 - 06/2012. Investigadora Principal.

ENE2006-28503-E: DISTRIBUTION POWER NETWORKS WITH DISPERSED ENERGY GENERATION. Ministerio de Educación y Ciencia (Programa Colaboración Polonia-España). Duración: 04/2007-04/2010. Investigadora Principal.

MAT2002-03210: MECANISMOS DE ENVEJECIMIENTO POR FATIGA DIELECTRICA EN MATERIALES POLIMÉRICOS DE MOTORES ELÉCTRICOS ACCIONADOS POR CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS. Ministerio De Ciencia Y Tecnología. Duración: 01/11/2002-31/12/2005. Investigadora Principal.

C.3. Contratos (últimos 10 años)

CIBER-IED: CIBERataques en IEDs de Smart Grids. Fundación Iberdrola. Duración 01/09/2020-01/09/2021. Investigadora.

PROCEDIMIENTO DE ASOCIACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DE CONTADORES EN REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES DE BAJA TENSIÓN. Naturgy. Duración 26/04/2019- 30/09/2019. Investigadora Principal.

CONSORCIO SOLAR DE I+ D (CONSOLIDA). Red Eléctrica de España.S.A. (CENIT). Duración 13/02/2008 - 31/12/2011. Investigadora.

C.4. Pertenencia a sociedades científicas

- Miembro vocal internacional INTERNATIONAL STANDARD COMMITTEE IEC/TC77/SC 77 A: EMC: LOW FREQUENCY PHENOMENA, (2008-2010).
- Miembro vocal comité de normalización AEN/CTN 206/SC 88 "Wind Energy Generation, (2005-2018).

C.5. Evaluadora de Proyectos de Investigación, Innovación y de Profesorado

- Revisora de proyectos de investigación FP7 en el área ICT-2013.6.1 (Smart Energy Grids). Unión Europea.
- Colaboradora técnica en calidad de evaluadora del Área I+D+i de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC) desde 2020.
- Evaluadora de la actividad investigadora de diversos colectivos de profesorado y personal investigador de la Agencia Valenciana d'Avaluació i Prospectiva (AVAP) correspondiente al año 2018 (sexenios 2019).
- Evaluadora de proyectos de investigación de la A.N.E.P. desde 2010.
- Miembro de la Comisión de Expertos para el seguimiento de los proyectos del Plan Nacional de I+D+I en el área de gestión de energía en las convocatorias 2010 y 2014 organizadas por el Ministerio de Educación y Ciencia.
- Miembro de la Comisión técnica de evaluación del área de Producción Industrial, Ingeniería Civil e Ingenierías para la sociedad (PIN) Subárea: Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática (IEA) Agencia Estatal de Investigación. 2021.
- Evaluadora de proyectos de investigación de Flanders Innovation & Entrepreneurship (VLAIO), research funding and innovation stimulation agency of the Flanders (Belgium). 2021.
- Colaboradora de la División de Coordinación, Evaluación y Seguimiento Científico y Técnico. Agencia Estatal de Investigación. Coordinadora del área científica: Energía y transporte (EYT). Subárea: Energía (ENE). 2022-act.