| Fecha del CVA | 06/02/2025 |
|---|---|

**Parte A. DATOS PERSONALES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | MARÍA ÁNGELES | | |
| Apellidos | MORENO LÓPEZ DE SAÁ | | |
| Sexo | No Contesta | Fecha de Nacimiento | |
| DNI/NIE/Pasaporte | | | |
| URL Web | | | |
| Dirección Email | | | |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) | 0000-0002-1513-1893 | | |

**A.1. Situación profesional actual**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Puesto | Profesor Titular de Universidad | | |
| Fecha inicio | 2003 | | |
| Organismo / Institución | Universidad Carlos III de Madrid | | |
| Departamento / Centro | Ingeniería Eléctrica / Escuela Politécnica Superior | | |
| País | | Teléfono | |
| Palabras clave | Gestión económica de los sistemas de energía eléctrica; Transporte de la energía eléctrica; Gestión técnica de los sistemas de energía eléctrica | | |

**A.3. Formación académica**

| Grado/Master/Tesis | Universidad / País | Año |
|---|---|---|
| Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática | Universidad Carlos III de Madrid | 2001 |
| Ingeniero Industrial | Universidad Politécnica de Madrid | 1994 |

**Parte B. RESUMEN DEL CV**

Doctora Ingeniera Industrial desde 2001 y Profesora Titular de Universidad desde 2003 en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). 5 quinquenios docentes y 3 sexenios.

Alcanza la máxima categoría (Excelente) en la última evaluación del programa DOCENTIA-UC3M. Cartas de felicitación por los resultados de docencia (2008-2024). Coautora de un libro docente (2003) y un curso del proyecto OpenCourseWare (2021).

Desde 2002 ha compatibilizado la labor docente e investigadora con diversos cargos de gestión académica: Vicerrectora Adjunta de Calidad (2008-2015), Subdirectora de la Escuela Politécnica Superior para las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial (2004-2006) e Ingeniería Industrial (2006-2008) y Secretaria Académica del Departamento de Ingeniería Eléctrica (2002-2004). Actualmente es Subdirectora Académica del Departamento de Ingeniería Eléctrica (desde 2016) y Directora del M.U. en Energías Renovables en Sistemas Eléctricos (desde mayo de 2023).

Su investigación actual se encuadra en el Grupo de Investigación en Redes y Sistemas de Energía Eléctrica (REDES) de la UC3M, siendo sus líneas de investigación más recientes la integración de fuentes de energía renovable en redes y mercados eléctricos, la operación de redes inteligentes y las redes mixtas AC/DC.

**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**. Serrano-Sillero J.; (2/3) Moreno M.A.; Morales A.2019. HVDC grids with heterogeneous configuration stations under DC asymmetrical operation. International Journal of Electrical Power and Energy Systems. 113, pp.449-460. ISSN 0142-0615. https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2019.05.053

2 **Artículo científico**. Xiaolin Ayón; (2/3) María Ángeles Moreno; Julio Usaola. 2017. Aggregators' Optimal Bidding Strategy in Sequential Day-Ahead and Intraday Electricity Spot Markets. Energies. 10-4. ISSN 1996-1073. https://doi.org/10.3390/en10040450

3 **Artículo científico**. Anna Kulmala; Mónica Alonso; Sami Repo; Hortensia Amarís; (5/7) Angeles Moreno; Jasmin Mehmedalic; Zaid Al-Jassim. 2017. Hierarchical and distributed control concept for distribution network congestion management. IET Generation, Transmission & Distribution. ISSN 1751-8695. https://doi.org/10.1049/iet-gtd.2016.0500

4 **Artículo científico**. Miriam Bueno-Lorenzo; (2/3) M. Ángeles Moreno; Julio Usaola. 2013. Analysis of the imbalance price scheme in the Spanish electricity market: A wind power test case. Energy Policy. 62, pp.1010-1019. ISSN 0301-4215. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.08.039

5 **Artículo científico**. (1/3) Maria Ángeles Moreno; Julio Usaola; Miriam Bueno. 2013. Assessing the economic benefit of a bidding decision support tool for wind power producers. IET Renewable Power Generation. 7-6, pp.707-716. ISSN 1752-1416. https://doi.org/10.1049/iet-rpg.2012.0194

6 **Artículo científico**. (1/3) M. Ángeles Moreno; Miriam Bueno; Julio Usaola. 2012. Evaluating risk-constrained bidding strategies in adjustment spot markets for wind power producers. International Journal of Electrical Power and Energy Systems. Elsevier. 43-1, pp.703-711. ISSN 0142-0615. https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2012.05.059

7 **Artículo científico**. Jesús Serrano-Sillero; M. Ángeles Moreno. 2023. Small-signal stability analysis of the asymmetrical DC operation in HVDC networks. Electric Power Systems Research. Elsevier. 214-Parte B.

8 **Artículo científico**. Ayman Esmat; Julio Usaola; (3/3) Mª Ángeles Moreno. 2018. A Decentralized Local Flexibility Market Considering the Uncertainty of Demand. Energies. 11-8: 2078. ISSN 1996-1073. https://doi.org/10.3390/en11082078

9 **Artículo científico**. Ayman Esmat; Julio Usaola; (3/3) María Ángeles Moreno. 2018. Distribution-level flexibility market for congestion management. Energies. 11-5: 1056. ISSN 1996-1073. https://doi.org/10.3390/en11051056

10 **Artículo científico**. Y. García; (2/4) M.A. Moreno; H. Amarís; L.M. Mingo. 2006. Efecto de los armónicos en los relés de protección digitales: un estudio práctico. Energía: Revista de ingeniería energética y medioambiental. 191, pp.70-75. ISSN 0210-2056.

11 **Artículo científico**. (1/2) M.A. Moreno; J. Usaola. 2004. A new balanced harmonic load flow including nonlinear loads modeled with RBF networks. IEEE Transactions on Power Delivery. 19-2, pp.686-693. ISSN 0885-8977. https://doi.org/10.1109/TPWRD.2004.825126

12 **Artículo científico**. M.A. Moreno Lopez de Saa; J. Usaola Garcia. 2003. Three-phase harmonic load flow in frequency and time domains. IEE Proceedings. Electric Power Applications. 150, pp.295-300. ISSN 1350-2352. https://doi.org/10.1049/ip-epa:20030250

13 **Capítulo de libro**. Esteban P. Domínguez; M.ª Ángeles Moreno. 2006. La Universidad frente a los cambios tecnológicos y normativos en las instalaciones de edificios. Instalaciones 2005/2006 Tendencias. Informe bienal de la editorial El Instalador.El Instalador.

### C.2. Congresos

1 H. Amarís; M. Alonso; M. Á. Moreno; L. Gauchía; A. de la Escalera; D. Martín. Energy Charging of a fleet of electric vehicles based on Reinforcement Learning. International Conference & Exhibition on Electricity Distribution (CIRED 2023). 2023. Italia.

2 Pablo Ledesma Larrea; Francisco Arredondo García; María Ángeles Moreno López de Saá. Adapting ENTSO-E network data for power system simulation. International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC). 2023. España.

3 Jesús Serrano; Ana Morales; M.ª Ángeles Moreno; Xavier Robe. Reliability and security of unbalanced distribution grids based on probabilistic (N-1)-Criterion with distributed renewable energy resources. 25th International Conference & Exhibition on Electricity Distribution (CIRED). 2019. España. Participativo - Póster. Congreso.

4 Zaid Al-Jassim; Mathias Christoffersen; Qiuwei Wu; Shaojun Huang; Gerard del Rosario; Cristina Corchero; M.ª Ángeles Moreno. Optimal approach for the interaction between DSOs and aggregators to activate DER flexibility in the distribution grid. 24th International Conference & Exhibition on Electricity Distribution (CIRED). 2017. Reino Unido. Participativo - Póster. Congreso.

5 Ayman Esmat; Julio Usaola; M. Ángeles Moreno. Congestion management in smart grids with flexible demand considering the payback effect. 2016 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference Europe (ISGT-Europe). IEEE PES. 2016. Eslovenia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

6 Moreno, M. Ángeles; Usaola, Julio. Technical Constraints and Flexibility Management in Smart Grids. 12th International Conference on the European Energy Market (EEM). Inst Super Engn Lisboa; Power & Energy Soc; IEEE; Edp. 2015. Portugal. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

7 Miriam Bueno; M.ª Ángeles Moreno; Julio Usaola. Assessing the Integration of Wind Energy Producers in the Spanish Electricity Market. INFORMS Annual Meeting 2013. 2013. Estados Unidos de América. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

8 Miriam Bueno; M. Ángeles Moreno; Julio Usaola; F. Javier Nogales. Strategic Wind Energy Bidding in Adjustment Markets. 45th International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2010). 2010. Reino Unido. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

9 J. Usaola; J. Rivier; G. Saénz de Miera; M.Á. Moreno; M. Bueno. Effect of Wind Energy on Capacity Payment: The Case of Spain. 10th IAEE European Conference. 2009. Austria. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

10 Julio Usaola; M. Ángeles Moreno. Optimal Bidding of Wind Energy in Intraday Markets. 6th International Conference on the European Energy Market, EEM 2009. IEEE. 2009. Bélgica. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

11 J. Usaola; M.A. Moreno; G. Saénz de Miera; J. Rivier; M. Bueno. Impact of Wind Energy on Electricity Markets. European Wind Energy Conference & Exhibition (EWEC 2009). 2009. Francia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

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

1 **Proyecto**. PID2023-150401OB-C21, BEATLES - StaBility-ConstrainEd OptimAl DispaTch of Low-Carbon PowEr GridS. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION (AEI). (Universidad Carlos III de Madrid). 01/09/2024-31/08/2027. 127.500 €.

2 **Proyecto**. PID2021-124335OB-C21, Aprendizaje profundo para vehículos autónomos. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION (AEI). Arturo de la Escalera Hueso. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/09/2022-31/08/2025. 108.900 €.

3 **Proyecto**. PID2019-104449RB-I00, SECOP: Operación óptima y segura del sistema eléctrico con alta participación de generación renovable. Convocatoria 2019 Proyectos de I+D+i - RTI Tipo B. Pablo Ledesma Larrea. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/06/2020-31/05/2023. 18.200 €. Miembro de equipo.

4 **Proyecto**. ENE2013-48690-C2-1-R, RESMART: Integración de energías renovables en redes inteligentes. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Julio Usaola. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2014-31/12/2016. 59.290 €.

5 **Proyecto**. FP7-SMARCITIES-2013-608860, IDE4L: Ideal grid for all. COMISIÓN EUROPEA. Hortensia Amarís Duarte. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/09/2013-31/10/2016. 259.050 €.

6 **Proyecto**. ENE2010-16074, Integración de energías renovables en el mercado de electricidad. Ministerio de Ciencia e Innovación. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2011-31/12/2013. 16.940 €.

7 **Proyecto**. ENE2008-04550-E, ANEMOS PLUS: Ayuda complementaria cofinanciación al proyecto. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Dir. Gral. de Investigación. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/07/2008-30/06/2011. 7.500 €.

8 **Proyecto**. ENE2008- 06504- C02-01, Estrategias para la integración eficiente de fuentes de energías renovables. Ministerio de Ciencia e Innovación. Hortensia Amarís Duarte. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2009-31/12/2009. 10.890 €.

9 **Proyecto**. CCG07-UC3M/ENE-3153, CP07: Investigación en redes eléctricas. Nuevos retos.. Comunidad de Madrid - UC3M. Hortensia Amarís Duarte. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2008-31/12/2008. 11.995,51 €.

10 **Proyecto**. IT2009- 0063, Acciones coordinadas de los recursos renovables en sistemas multi-áreas, considerando un entorno de mercado.. Ministerio de Ciencia e Innovación.. Edgardo Daniel Castronuovo (en la UC3M). (Universidad Carlos III de Madrid). Desde 01/01/2010. 9.000 €.

11 **Proyecto**. HF2008- 0037, Análisis del impacto de la producción eólica y contribución de técnicas de almacenamiento de energía eléctrica sobre los flujos de potencia en la red europea de transporte de electricidad: aproximaciones determinista y probabilista.. Ministerio de Ciencia e Innovación.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). Desde 01/01/2009. 11.500 €.

12 **Proyecto**. TREN/07/FP 6EN/S07. 71594/038 692, ANEMOS PLUS: "Advanced Tools for the Management of Electricity Grids with Large-Scale Wind Generation". Comisión Europea. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). Desde 01/01/2008. 60.004 €.

13 **Proyecto**. PPI-2010-10-B, ANEMOS PLUS: "Advanced Tools for the Management of Electricity Grids with Large-Scale Wind Generation" (PPI B). Universidad Carlos III de Madrid. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). Desde 01/01/2008. 5.600 €.

14 **Contrato**. Evaluación de proyectos I+D+i Agencia de Certificación en Innovación Española (ACIE). M.ª Ángeles Moreno. 25/10/2017-25/10/2018.

15 **Contrato**. Informe de Certificación como Especialista 4 Dígitos y 6 Dígitos de Proyectos I+D+i para la Agencia de Certificación en Innovación Española. Agencia de Certificación en Innovación Española (ACIE).. M.ª Ángeles Moreno. Desde 05/05/2010.

16 **Contrato**. Herramienta de Cálculo de la Capacidad de Evacuación de Potencia y Suministro de Demanda en los Nudos de un Sistema Eléctrico RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.U.. M.ª Ángeles Moreno. (Universidad Carlos III de Madrid). 02/02/2009-31/07/2009. 19.600 €.

17 **Contrato**. Consorcio Solar de I+D (CONSOLIDA) RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.U.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 13/02/2008-31/12/2011. 233.263 €.

18 **Contrato**. Análisis de modelos para la compensación entre TSOs por flujos internacionales. REDE ELECTRICA NACIONAL, S.A.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/10/2007-01/10/2008. 12.598,01 €.

19 **Contrato**. Análisis de modelos para la compensación entre TSOs por flujos internacionales. RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/10/2007-01/10/2008. 12.598,01 €.

20 **Contrato**. Gestión de Despachos Delegados de Generación Eólica según las Reglas del Mercado Español de Electricidad CASANDRA ENERGY SERVICES, S.A.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 24/04/2006-01/08/2006. 15.136,1 €.

21 **Contrato**. Gestión de Despachos Delegados de Generación Eólica según las Reglas del Mercado Español de Electricidad WIND TO MARKET S.A.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/01/2006-01/08/2006. 6.486,9 €.

22 **Contrato**. Análisis de Modelos para la Compensación entre TSOs por Flujos Internacionales RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 29/12/2005-29/12/2006. 27.279 €.

23 **Contrato**. Sobretensiones en redes de baja tensión debidas a derivaciones a tierra. UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN S.A.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 05/12/2003-05/01/2004. 1.625 €.

24 **Contrato**. Análisis de Modelos para la Compensación entre TSOs por Flujos Internacionales RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/10/2003-01/10/2004. 21.752 €.

25 **Contrato**. Mejora del Sistema de Predicción de la Producción Eólica y Modelos de Parques Eólicos. RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.. Julio Usaola García. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/04/2003-31/12/2004. 73.825 €.