



Fecha del CVA	1/02/2024
---------------	-----------

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	CARLOS LEÓN DE MORA		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-6832-2010	
	Código Orcid	0000-0002-0043-8104	

#### A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE SEVILLA		
Dpto./Centro	TECNOLOGIA ELECTRÓNICA/ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR/ETS INGENIERÍA INFORMÁTICA		
Dirección	C/ VIRGEN DE AFRICA 7		
Teléfono	954552836	correo electrónico	<a href="mailto:cleon@us.es">cleon@us.es</a>
Categoría profesional	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	21/10/2014
Espec. cód. UNESCO	3307		
Palabras clave	Tecnología Electrónica, Informática Industrial, Sistemas Cognitivos, Inteligencia Computacional, Smartgrids, Smartcities, Sistemas Ciberfísicos, IoT, Minería de Datos, Machine Learning, BigData, Data Analytics, Blockchain		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Facultad de Física. Universidad de Sevilla	24/07/91
Doctor en Informática	Facultad de Informática y Estadística. Universidad de Sevilla	9/06/95

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

4 sexenios de Investigación. Último Período 2014-2020. 1. Sexenio de Transferencia (2008-2013).

Tesis Doctorales Dirigidas en los últimos 10 años: 9

Citas totales: 1140 (Web of Science), 1505 (SCOPUS), 2789 (Google Académico)

Promedio citas/año (últimos 5): 86,6 (Web of Science), 112,2 (SCOPUS), 191,6 (Google Académico)

Publicaciones totales Q1: 29

Índice h: 19 (Web of Science) 21 (SCOPUS), 29 (Google Académico)

### Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

En el ámbito de la investigación, formo parte el grupo de Tecnología Electrónica e Informática Industrial, TIC-150 (18 doctores), del que actualmente soy director. Durante estos años, he mantenido una línea de trabajo constante en el campo de la inteligencia computacional y los sistemas cognitivos enfocados a la analítica de datos, siempre desde una perspectiva eminentemente aplicada al entorno industrial. Los resultados en esta línea de trabajo se reflejan en las 82 publicaciones en revistas indexadas, los 95 congresos internacionales en los que ha participado como autor o ponente (con 3 Best Paper Awards), en los capítulos de libros de investigación de los que soy autor (25) o en las 14 Tesis dirigidas. Actualmente poseo el grado de "Senior Member" en el prestigioso IEEE, siendo revisor de la ANEP y de 17 revistas internacionales indexadas en el JCR, así como Miembro del Comité Internacional de Programa y revisor de más de 100 congresos Internacionales.

Desde los comienzos de mi actividad investigadora he tenido una clara vocación de transferencia, como demuestra la participación en 59 proyectos de investigación correspondientes a convocatorias competitivas nacionales o autonómicas (en la gran mayoría como Investigador Principal), así como los 37 contratos de I+D realizados con empresas (por importe superior a los 9 Millones de Euros). La mencionada vocación se refuerza con otras evidencias, como las 4 patentes y el registro de software de los que soy co-inventor, dos de ellos en explotación, la colaboración en la creación de una spin-off, o la participación en actividades de transferencia de tecnología a empresas o el ganar el primer reto FIWARE IoT. Ocupo, desde el año 2009, la Dirección de la Cátedra Telefónica-Universidad de Sevilla.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

### C.1. Publicaciones (Revistas indexadas JCR solo últimos 5 años)

- I. F-J Ochando, A. Cantero, J. I. Guerrero, **C. León**. "Data Acquisition for Condition Monitoring in Tactical Vehicles: On-Board Computer Development". *Sensors*, vol. 23, nº 5645, 2023. (ISSN: 1424-8220)
- II. J. I. Guerrero, A. Martín, A. Parejo, D. F. Larios, F. J. Molina, **C. León**. "A General-Purpose Distributed Analytic Platform Based on Edge Computing and Computational Intelligence Applied on Smart Grids". *Sensors*, vol. 23, nº 3845, 2023. (ISSN: 1424-8220)
- III. J. Luque, E. Personal, A. Carrasco, **C. León**. "Customer Identification for Electricity Retailers Based on Monthly Demand Profiles by Activity Sectors and Locations". *IEEE Transaction on Power Systems* vol. 39(1). 2024. <https://doi.org/10.1109/TPWRS.2023.3239635>.
- IV. J. Luque, E. Personal, McRomero, F. Pérez, **C. León**. "Low-dimensional representation of monthly electricity demand profiles". *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 119, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2022.105728>
- V. S. García, J. M. Mora-Merchan, D. Larios, E. Personal, A. Parejo, **C. León**. "Phase Topology identification in low-voltage distribution networks: A bayesian approach". *International Journal of Electric Power and Energy Systems*, vol. 114, 2023.
- VI. J. Guerra, J.I Guerrero, S. García, S. Dominguez, E. Personal, **C. León**. "Design and evaluation of a heterogeneous lightweight blockchain-based marketplace". *Sensors*, vol.22, nº 1131, 2022.
- VII. A. Parejo, S. Bracco, E. Personal, D. Larios, F. Delfino, **C. León**. "Short-term power forecasting framework for microgrids using combined baseline and regression models". *MDPI Applied Sciences*, vol. 11, 6420, 2021
- VIII. J. Luque, E. Personal, A. García, **C. León**. "Monthly electricity demand patterns and their relationship with the economic sector and geographic location". *IEEE Access*, Vol. 9, 2021.
- IX. A. Parejo, S. García, E. Personal, J.I. Guerrero, S. García, A. García, **C. León**. "OpenADR and agreement audit architecture for a complete cycle of a flexibility solution". *Sensors*, vol. 21, nº 4, 1204, 2021.
- X. S. García, A. Parejo, E. Personal, J. I. Guerrero, F. Biscarri, **C. León**. "A retrospective analysis of the impact of the COVID-19 restrictions on energy consumption at a disaggregated level". *Elsevier Applied Energy*, vol. 287 2021.
- XI. J.A. Belloc, J. M. Badía, D. Larios, E. Personal, M. Ferrer, I. Fuster, M. Lupoiu, A. Gonzalez, **C. León**, A. Vidal, E. Quintana.. " On the Performance of a GPU-based SoC in a distributed Spatial Audio System". *The Journal of Supercomputing*, 2020.
- XII. J.I. Guerrero, E. Personal S. García, A. Parejo, M. Rossi, A. García, f. Delfino, R.Pérez, **C. León**. "Flexibility services based on OpenADR protocol for DSO level". *Sensors*, vol. 20, 6266, 2020.
- XIII. J. I. Guerrero, E. Personal, S. Garcia, A. Parejo, M. Rossi, A. García, R. Pérez-Sanchez, **C. León**. "Evaluating Distribution System Operators". *IEEE Power Energy Magazine*. Pp: 64-75, Set/oct 2020.
- XIV. D. Larios, E. Personal, A. Parejo, S. García, A. García, **C. León**. "Operational Simulation Environment for SCADA Integration of Renewable Resources". *MPDI Energies*, vol. 13 (6), 1333, 2020.
- XV. J. Barbancho, J. Roperro, J. Luque, A. Carrasco, **C. León**. "Social Parking: Applying the Citizen as Sensors Paradigm to Parking Guidance and Information". *MPDI Sustainability*, vol. 11, 6549, 2019.
- XVI. S. García, D. Larios, J. Barbancho, E. Personal, J. Mora, **C. León**. "Heterogeneous LoRa-Based Wireless Multimedia Sensor Network Multiprocessor Platform for Environmental Monitoring". *Sensors*, vol. 19, 3446, 2019. (ISSN: 1424-8220)
- XVII. J. I. Guerrero, A. Parejo, E. Personal, A. García, F. Pérez, C. León. "Distributed Charging Prioritization Methodology based on Evolutionary Computation and Virtual Power Plants to Integrate Electric Vehicle Fleets on SmartGrids". *MPDI Energies*, vol. 12 (9), 2402, 2019. (ISSN: 1996-1073).
- XVIII. A. Parejo, A. Sánchez-Squella, R. Barraza, F. Yanine, A. Barrueto-Guzman, **C. León**. "Desing and Simulation of an Energy Homeostaticy System for Electric and Thermal Power Management in a Building with Smart Microgrid". *MPDI Energies*, vol. 12 (9), 1806, 2019. (ISSN: 1996-1073).
- XIX. A. Parejo, E. Personal, D. Larios, J. I. Guerrero, A García, **C. León**. "Monitoring and fault location sensor network for underground distribution lines". *Sensors*, vol. 19, 576, 2019. (ISSN: 1424-8220)
- XX. J. I. Guerrero, I. Monedero, F. Biscarri, J. Biscarri, R. Millán **C. León**. " Non-Technical Losses Reduction by Improving the Inspections Accuracy in a Power Utility". *IEEE Transaction on Power Systems*, vol. 33, nº 2, pp: 1209-1218, 2018. (ISSN: 0885-8950)

- XXI.** A. Luque, J. Gómez-Bellido, A. Carrasco, E. Personal, **C. León.** "Evaluation of the processing time in anuran sound classification". *Wireless Communication and Mobile Computing*, vol. 2017. (ISSN: 1530-8669).
- XXII.** J. I. Guerrero, I. Monedero, F. Biscarri, J. Biscarri, R. Millán **C. León.** "Non-Technical Losses Reduction by Improving the Inspections Accuracy in a Power Utility". *IEEE Transaction on Power Systems*, vol. 33, nº 2, pp: 1209-1218, 2018.
- XXIII.** F. Biscarri, I. Monedero, A. García, J. I. Guerrero, **C. León.** "Electricity clustering framework for automatic classification of customer loads". *Expert Systems with Applications. Expert Systems with applications*, vol. 86, pp: 54-63. 2017. (ISSN: 0957-4174).
- XXIV.** J. I. Guerrero, A. García, E. Personal, J. Luque, **C. León.** "Heterogeneous data source integration for Smart Grid ecosystems based on metadata mining". *Expert Systems with applications*, vol. 79 pp: 254-268. 2017. (ISSN: 0957-4174).

## **C.2. Proyectos** (solo relacionados de los últimos 5 años)

- *DER4ALL: DERMS escalable, multinivel, interoperable y seguro basado en inteligencia artificial, edge computing y arquitecturas descentralizadas para servicios de flexibilidad* (TED2021-129702B-I00). Proyectos Estratégicos de Transición Ecológica y Digital 2021. Ministerio de Ciencia e Innovación. Importe total 230.000 € + IVA. **Investigador Principal.** (15 investigadores). 1 de diciembre de 2022-diciembre 2024.
- *HYPATIA: Hyperspectral Precision Agriculture based on Tracking Information for Andalusian crops* (PYC20 RE092 USE) Proyectos Singulares de Actuaciones de transferencia en los CEI en las áreas RIS3. Importe total 125.450 € + IVA. **Investigador Principal.** (9 investigadores). 27 de diciembre de 2021-Diciembre 2022.
- *DAPHNE: Deep-learning Analysis and cyber-Physical systems applied to biodiversity in urban and Natural Environments* (PY20\_01078). Proyecto de la convocatoria de Proyectos I+D+i en su modalidad de Retos, financiado por la Dirección General de Investigación y Transferencia de la Junta de Andalucía. Importe total 188.000 €. **Investigador Principal.** (13 investigadores). Octubre 2021-Marzo 2023
- *SCENA: Sistema Ciber-físico para el análisis de espacios naturales.* (US-1262870). Proyecto financiado por las Ayudas a Proyectos de I+D+i en el marco del Programa Operativo Feder Andalucía. Importe total 90.000€. **Investigador Principal.** (8 investigadores). Enero 2020. Abril 2022.
- *Sistema Ciberfísico Inteligente para soporte de agricultura ecológica. Ecosistema innovador con Inteligencia Artificial para Andalucía 2025.* ((IE19\_134 USE)) Proyecto financiado por las Proyectos Singulares de Actuaciones de transferencia en los CEI en las áreas RIS3. Importe total 47.413€. **Investigador Principal** (5 investigadores). Enero 2020 a septiembre 2021.
- *MicroGRID LivingLab para el empleo de la Inteligencia Artificial en la integración de Energías Renovables y la Gestión de la Flexibilidad.* Ayudas a infraestructura científica de la Junta de Andalucía. Importe: 385.000 €. **Investigador Principal** (8 investigadores). Diciembre 2020 a diciembre 2022.
- *BALANCES: BigData Analytics e Instrumentación Ciberfísica para soporte de operaciones de distribución en la SmartGrid* (RTI2018-094917-B-I00). Proyecto de I+D de Investigación Aplicada del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad Tecnológica financiado con 164.560 euros. **Investigador Principal** (12 investigadores). Enero 2019 a diciembre 2022.
- *Block of Things for Factory (BoT4F).* (INV-CIU-2-2020-1) Proyecto de I+D que incluye la financiación de un Doctorado Industrial. Centro de Innovación Universitario de Andalucía, Alentejo y Algarve- Puerto de Sevilla. FEDER Interreg V financiado con 110.000 €. **Investigador Principal** (3 investigadores). Marzo 2020 a febrero 2024
- *SOFIA: Investigación en un ecosistema para la mejora de productividad en la industria de desarrollo de software mediante el uso intensivo de IA fiable en todo su ciclo de vida.* (Proyecto MIG-2023082). Proyecto financiado por el Centro para el desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) y la AEI, convocatoria Transmisiones 2023, 161.900 €. **Director del proyecto** (4 investigadores). Enero 2024 a 31 de diciembre 2027.

- 
- *ETERNAL ENERGY: Estrategias descentralizadas para dinamizar el mercado eléctrico basadas en blockchain y en modelado predictivo e informativo de consumidor, generador, prosumidor y comercializadoras.* Proyecto financiado el CDTI, con un importe de 34.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Abril 2019 a Junio 2021.
- *BALDER (2021/C005/00153749).* Proyecto de I+D la Cov 2021 de Proyectos de I+D en Inteligencia Artificial (C005/21-ED). Red.es y Bosonit. Importe total 50.000 €. **Director del Proyecto** (2 investigadores). Octubre 2022 a agosto 2023.
- *SCOUT (2021/C005/00147860).* Proyecto de I+D la Cov 2021 de Proyectos de I+D en Inteligencia Artificial (C005/21-ED). Red.es y Soltel. Importe total 104.500 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Octubre 2022 a agosto 2023.
- *SIIOMP (2021/C005/00151113).* Proyecto de I+D la Cov 2021 de Proyectos de I+D en Inteligencia Artificial (C005/21-ED). Red.es y Engloba. Importe total 85.500 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Octubre 2022 a agosto 2023
- *ITACA (802C2000097). IA y Teledetección avanzada portatil para incrementar la calidad en la producción de aceite de oliva”.* Programa de Apoyo a la I+D empresarial. Proyecto de Desarrollo Experimental. Agencia IDEA. Importe total 75786€. **Investigador Principal** (4 investigadores). septiembre 2020 a 31 de julio de 2023
- *APPQUALYT (IDA2-19-0002-3):* Proyecto financiado por la Secretaría General de Ciencia, Tecnología, Innovación y Universidad, de la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital de la Junta de Extremadura y la empresa Soltel. Importe total 40.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Enero 2020 a Diciembre 2022.
- *OPITRADE:(AEI-010500-2022-93) Optimización en Procesos Industriales mediante la Aplicación de Trazabilidad Descentralizada .* Ayuda de apoyo a Agrupaciones Empresariales Innovadoras. Ministerio de Industrial. Empresa CiDT y Elliot Cloud. Importe total 30.000 € + IVA. **Director del Proyecto** (3 investigadores). Marzo 2022 a Diciembre 2022
- *Social Coin Blockchain Platform.* (Proyecto XXXX). Proyecto financiado por la Corporación Tecnológica de Andalucía, con un importe de 61.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Enero 2022 a Julio 2023.
- *SmartBath: tecnología de detección del usuario y suministro automático de agua basado en campos electromagnéticos controlados (CEMF).* (Proyecto XXXX). Proyecto financiado por la Corporación Tecnológica de Andalucía y el CDTI, con un importe de 20.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Enero 2022 a Julio 2023
- *WardianX3.* (Proyecto XXXX). Proyecto financiado por la Corporación Tecnológica de Andalucía y el CDTI, con un importe de 20.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Enero 2022 a Julio 2023
- *Silicon Soul: Diseño y desarrollo de un dispositivo SoC con integración en silicio de tecnología de campos magnéticos controlados (CMC) y Sistemas Microcontrolador con algoritmos embebidos avanzados para detección de anomalías mediante edge computing.* (Proyecto P01027). Proyecto financiado por la Corporación Tecnológica de Andalucía y el CDTI, con un importe de 75.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Febrero 2020 a Febrero 2021.
- *eROUTE.* Proyecto financiado por la Corporación Tecnológica de Andalucía y el CDTI, con un importe de 180.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Enero 2020 a Diciembre 2023.
- *OPTIMAE: Sistema Inteligente para la optimización del mantenimiento y la eficiencia de instalaciones de climatización del sector hotelero.* Proyecto financiado por la Corporación Tecnológica de Andalucía y el CDTI, con un importe de 85.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Noviembre 2017 a mayo 2020.
- *BLUULINK: La Red social para obreros y operarios (IDI-20170118).* Proyecto financiado el CDTI, con un importe de 180.000 €. **Director del Proyecto** (4 investigadores). Abril 2017 a diciembre 2020.

- *ServiceCHAIN: Nuevas Tecnologías basadas en Blockchain para gestión de la Identidad, Confiabilidad y Trazabilidad de las Transacciones de Bienes y Servicios.* (IDI-20170934). Centro para el desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), programa CIEN. Importe total 112.500 €. **Director del proyecto** (4 investigadores). Octubre 2017 a 31 de diciembre 2020.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia** (solo mas relacionados últimos 5 años)

- *Grid Flexibility and Resilience.* Proyecto financiado por ENEL en colaboración en colaboración con EPRI (Electric Power Resarch Institute, USA) y la Universidad de Génova (Italia), con un importe de 190.000 €. **Director del proyecto** (6 investigadores). Abril 2019 a Abril 2022.
- *OpenADR4Chile.* Proyecto financiado por ENEL en colaboración en colaboración con EPRI (Electric Power Resarch Institute, (USA) y los Lawrence Berkley National Laboratories, con un importe de 120.000 €. **Director del proyecto** (4 investigadores). Abril 2017 a Diciembre 2018.
- *Monitorización de parámetros ambientales para la mejora de la predicción de incendios forestales.* Proyecto financiado por la Junta de Andalucía (AMAYA) y Telefónica, correspondiente al FiWARE Challenge IoT empresas. El Grupo participa junto a Estación Biológica de Doñana y Ciclogreen. Importe total 20.000 € + IVA. (3 investigadores). Enero 2018-Abril 2019.

### **C.4. Patentes**

- Sistema Inalámbrico distribuido y procedimiento para la clasificación y localización de faltas en una red de distribución eléctrica subterránea. Fecha de concesión 20/10/2016. Número de patente: ES2577881. Fecha de Publicación Internacional: 21/07/2016. Número de Publicación Internacional: WO 2016/113447. Con examen previo. Inventores: **C. León**, et al. Titulares: Universidad de Sevilla.
- Método de localización inteligente sobre redes de sensores inalámbricos. Fecha de concesión: 25/06/2013. Número de patente: ES 2391329 B1. Número de Publicación Internacional: WO 2012/146801 A1. Inventores: J. Barbancho, **C. León**, et. al. Titulares: Universidad de Sevilla. Patente en explotación: Vigiatech S. L. (2011)
- Dispositivo y método para la localización de faltas en líneas de distribución eléctrica. Fecha solicitud: 20/09/2010. Fecha de concesión: 07/03/2013. Número de patente: ES 2380254 B1. Número de solicitud internacional OEPM: PCT/ES2011/000278. Número de Patente: ES 2380254 B1. Fecha de Publicación en BOPI: 20/03/2013. Fecha Expedición: 29/07/2013. Inventores: **C. León**, et al. Titulares: Universidad de Sevilla.
- Generador de Patrones Eléctricos. Fecha de concesión: 06/05/2009. Número de solicitud: P200502457. Número de Patente: 2302412 A1. Fecha de publicación del folleto de la patente: 20/05/2009. Inventores: J. C. Montaña, **C. León**, et al.

**C5. Director de la Cátedra Telefónica-Universidad de Sevilla “Inteligencia en red”.** Desde junio de 2009 hasta la fecha

**C6. IEEE Senior member** (sociedades: Power and Energy, Computational Intelligence, Computer, Communications, Industry applications, Industrial Electronics) desde diciembre de 2010.

**C7. Miembro del Consejo Rector del Centro de Informática Científica de Andalucía (CICA)** desde mayo de 2004.

**C8. Evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)** para proyectos de I+D desde el año 2006.

**C9. Best paper award** en los congresos ICETE-DCNET 2011, IARIA-INTELLI 2014, IARIA-INTELLI 2016, INTELLI 2017.

**C10. Director de 4 Becas FPI/FPU.**