

| | |
|---------------|------------|
| Fecha del CVA | 13/09/2024 |
|---------------|------------|

Parte A. DATOS PERSONALES

| | | | |
|--|---------------------|---------------------|--|
| Nombre | ÓSCAR | | |
| Apellidos | LUCÍA GIL | | |
| Sexo | No Contesta | Fecha de Nacimiento | |
| DNI/NIE/Pasaporte | | | |
| URL Web | | | |
| Dirección Email | olucia@unizar.es | | |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) | 0000-0002-1284-9007 | | |

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|-------------------------|---|----------|--|
| Puesto | Cated. Universidad | | |
| Fecha inicio | 2023 | | |
| Organismo / Institución | Universidad de Zaragoza | | |
| Departamento / Centro | Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones. Área: Tecnología Electrónica. Área de conocimiento (Macroárea): Ingeniería y Arquitectura. Campo de conocimiento de evaluación CNEAI: Ingeniería y Arquitectura / Escuela de Ingeniería y Arquitectura | | |
| País | | Teléfono | |
| Palabras clave | Electrónica; Industria electrónica; Ingeniería eléctrica, electrónica y automática; Convertidores electrónicos para caldeo por inducción; Bioelectrónica; Vehículo eléctrico | | |

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

| Periodo | Puesto / Institución / País |
|-------------|--|
| 2020 - 2023 | Profesor Titular / Escuela de Ingeniería y Arquitectura / España |
| 2017 - 2020 | Profesor Contratado Doctor / Escuela de Ingeniería y Arquitectura / España |
| 2012 - 2017 | Profesor Ayudante Doctor / Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de Zaragoza. / España |
| 2010 - 2012 | Ayudante / Centro Politécnico Superior / España |
| 2007 - 2010 | Investigador Predoctoral BSH/DGA/FPU / Centro Politécnico Superior / España |

A.3. Formación académica

| Grado/Master/Tesis | Universidad / País | Año |
|--|----------------------------------|------|
| Doctor, Programa Tecnologías Electrónicas. Premio Extraordinario de Doctorado. | Universidad de Zaragoza / España | 2010 |
| Ingeniero Industrial. Premio Extraordinario Fin de Carrera. | Universidad de Zaragoza / España | 2006 |

Parte B. RESUMEN DEL CV

Óscar Lucía (Zaragoza, 29 de agosto de 1983), Catedrático de Universidad y Presidente de la Academia Joven de España, presenta una sólida trayectoria docente e investigadora en el ámbito de la electrónica de potencia con aplicaciones domésticas, industriales y biomédicas, con resultados científicos de alto impacto, una relevante transferencia al tejido industrial, y participación en los principales foros científicos internacionales. Tiene una experiencia docente de más de 15 años en el ámbito de la electrónica digital y de potencia, habiendo dirigido 5 tesis doctorales y más de 60 trabajos fin de estudios, y ha ocupado diferentes posiciones de coordinación académica en el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones,

y el Máster y Programa de Doctorado en Ingeniería Electrónica. El Dr. Lucia ha realizado estancias de investigación en Alemania y EEUU, y colabora habitualmente como evaluador a nivel nacional e internacional de investigadores y proyectos de investigación.

Su actividad investigadora ha dado lugar a más de 100 publicaciones en revistas, 5 capítulos de libro y más de 200 comunicaciones en congresos, todas con un elevado impacto (+8000 citas, índice h 43). Por otra parte, la actividad con la industria ha dado lugar a más de 60 familias de patentes en explotación con más de 150 extensiones internacionales. Su actividad ha sido reconocida con 2 sexenios de investigación y 1 sexenio de transferencia, los máximos posibles. Además, el Dr. Lucía colabora en los principales foros científicos siendo editor asociado de varias de las revistas más relevantes de la disciplina: IEEE Transactions on Industrial Electronics, IEEE Industrial Electronics Magazine (Society News Editor), IEEE Transactions on Power Electronics e IEEE Open Journal of the Industrial Electronics Society. El Dr. Lucía ha participado y dirigido proyectos competitivos y contratos de investigación con algunas de las principales entidades del sector, incluyendo BSH Electrodomésticos España, Daimler, Panasonic, LEAR, Bosch Power Tools, VoltMed, Pendulum, CNRS, o Angiodynamics, entre otros, con un presupuesto superior a los 5 M€.

El Dr. Lucía ha recibido el "Premio Agustín de Betancourt y Molina" a Investigadores Jóvenes en su edición de 2021, otorgado por la Real Academia de Ingeniería, el IEEE Rudolf Chope Research & Development Award 2024, la Beca Leonardo BBVA 2021 y es académico de número de la Academia Joven de España. Adicionalmente, ha recibido diversos reconocimientos incluyendo el Premio Extraordinario Fin de Carrera (2006), Premio Extraordinario de doctorado (2010), el Premio BSH-UZ a la innovación industrial (2009), el "IEEE APEC11 Outstanding Presentation Award" (2011), el "IEEE Best Paper Award" en la prestigiosa revista IEEE Industrial Electronics Magazine (2018), el Premio BSH-UZ a la Innovación en la Empresa (2018), el Premio a la Innovación Multidisciplinar de la Cátedra SAMCA (2021), y el IEEE CPE/Powereng "Best Paper Award" (2023). Además, es co-autor del artículo más citado de 2017 en la revista IEEE Transactions on Industrial Electronics y el artículo más citado en el ámbito del calentamiento por inducción. El grupo de investigación al que pertenece (GEPM), ha sido reconocido en varias ocasiones por Clarivate (antes Thomson Reuters) como líder a nivel mundial en investigación en electrónica aplicada a electrodomésticos. El Dr. Lucia aparece regularmente recogido en el ranking mundial del 2% de los investigadores más relevantes (Stanford).

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.** Álvarez-Gariburo, Ignacio; Sarnago, Héctor; Burdío, José M.; Lucia, Oscar. 2024. A versatile switched-mode large-signal gan-based low-distortion arbitrary waveform generator. IEEE OPEN JOURNAL OF THE INDUSTRIAL ELECTRONICS SOCIETY. 5, pp.769-780. ISSN 2644-1284. <https://doi.org/10.1109/OJIES.2024.3434442>
- 2 Artículo científico.** Sarnago, Héctor; Lucía, Óscar. 2024. Design and Experimental Verification of a Bidirectional EV On-Board Charger Featuring Multiphase Operation in Full Power/Voltage Ranges. IEEE OPEN JOURNAL OF THE INDUSTRIAL ELECTRONICS SOCIETY. 5, pp.458-467. ISSN 2644-1284. <https://doi.org/10.1109/OJIES.2024.3406732>
- 3 Artículo científico.** Sarnago, Héctor; Lucía, Oscar. 2024. High power density on-board charger featuring power pulsating buffer. IEEE OPEN JOURNAL OF POWER ELECTRONICS. 5, pp.162-170. ISSN 2644-1314. <https://doi.org/10.1109/OJPEL.2024.3359271>
- 4 Artículo científico.** Sarnago, Héctor; Lucía, Óscar; Chhawchharia, Saransh; Menzi, David; Kolar, Johann W.2023. Novel bidirectional universal 1-phase/3-phase-input unity power factor differential AC/DC converter. ELECTRONICS LETTERS. 59-13, pp.1-3. ISSN 0013-5194. <https://doi.org/10.1049/ell2.12857>

- 5 Capítulo de libro.** J. Acero; C. Carretero; H. Sarnago; I. Álvarez; I. Lope; Lucía. Ó. 2024. Learning Inductive Power Transfer Systems by Combining Electromagnetics and a Versatile Laboratory Electronic Platform. ACTAS XVI CONGRESO DE TECNOLOGÍA, APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LA ELECTRÓNICA (TAAE). IEEE. ISBN 2766-2616. <https://doi.org/10.1109/TAAE59541.2024.10604993>

C.2. Congresos

- 1 H. Sarnago; O. Lucía. Diseño de Cargador de Alta densidad de Potencia Utilizando un Buffer de Pulsación de Potencia. XXIVX Seminario Anual de Automática, Electrónica industrial e Instrumentación SAAEI24. 2024. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 2 J. Acero; C. Carretero; H. Sarnago; I. Álvarez; I. Lope; Lucía. Ó. Learning Inductive Power Transfer Systems by Combining Electromagnetics and a Versatile Laboratory Electronic Platform. XVI Congreso de Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica (TAAE 2024). 2024. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 3 H. Sarnago; I. Álvarez-Gariburo; O. Lucía. Bidirectional isolated 400-12V dc-dc converter with improved power density and full-range operation for EV applications. International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management PCIM24. 2024. Alemania. Participativo - Póster.
- 4 H. Sarnago; I. Álvarez-Gariburo; O. Lucía. 22-kW Bidirectional Single-Stage Direct-Ac-Ac Power Conversion On-Board Charger with High-Power-Density Implementation. International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management PCIM24. 2024. Alemania. Participativo - Póster.
- 5 Sarnago, H.; Lucía, O.. Non-Isolated Bidirectional On-Board Charger Featuring Cost-Effective and High-Power Density Implementation. International Conference Electric & Electronic in Hybrid and Electric Vehicles and Electrical Energy Management EEHE24. 2024. Alemania. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 6 H. Sarnago; O. Lucía. Quadruple-Port DCX Power Conversion for High Power Density On-Board Charging and Low-Voltage Distribution. International Conference Electric & Electronic in Hybrid and Electric Vehicles and Electrical Energy Management EEHE24. 2024. Alemania. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 7 H. Sarnago; O. Lucía; D. Menzi; J. W. Kolar. Single-/three-phase bidirectional EV on-board charger featuring full power/voltage range and a cost-effective implementation. IEEE CPE/POWERENG. 2023. Estonia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 8 H. Sarnago; I. Alvarez-Gariburo; O. Lucía. High-performance bidirectional fast EV charger featuring full power/voltage range and cost-effective implementation. IEEE CPE/POWERENG. 2023. Estonia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 9 Sarnago, H.; Lucía, O.; Jiménez, R.; Gaona, P.. Differential-Power-Processing On-Board-Charger for 400/800-V Battery Architectures using 650-V Super Junction MOSFETs. IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition APEC21. 2021. Estados Unidos de América. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Arquitecturas de control microelectrónicas para convertidores electrónicos de potencia inteligentes basados en semiconductores de gap ancho (POWERCHIP). MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. José Miguel Burdio Pinilla. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/01/2024-31/12/2025. 290.400 €.
- 2 **Proyecto.** TED2021-129274B-I00: Sistema bidireccional de carga de alta eficiencia y densidad de potencia para vehículo eléctrico. AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. Óscar Lucía Gil. (Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza). 01/12/2022-30/11/2024. 334.305 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 **Patente de invención.** M. Faber; R. A.; T. Etzel; M. Spielhagen; O. Lucía; H. Sarnago. DE102021213122A1. Heizstiftvorrichtung, Heißklebesystem mit der Heizstiftvorrichtung und Verfahren zu einem Heizen eines beheizbaren Stifts einer Heizstiftvorrichtung 2021. Bosch Power Tools.
- 2 **Patente de invención.** Jiménez, R.; Gaona, P.; Sarnago, H.; Lucía, O.; Marcos, A.US202117335661 20210601 US2022385087A1 CN115441741. Apparatus for single stage on-board charger with an integrated pulsating buffer control US202117335661 20210601 US2022385087A1 CN115441741A 2021. LEAR Corporation.
- 3 **Patente de invención.** Gaona, P.; Jiménez, R.; Lucía, O.; Sarnago, H.US202063118136P. System und Verfahren für eine reaktive Steuerung für eine Leistungsfaktorkorrektur (PFC) an einem einstufigen Onboard-Ladegerät 2021. LEAR Corporation.
- 4 **Patente de invención.** Jiménez, R.; Gaona, P.; Sarnago, H.; - Lucía, O.US202063126601P 20201217 CN114649950A DE1020211320. Dcdc middle-point topology interleaving control 2021. LEAR Corporation.
- 5 **Patente de invención.** Gaona, P.; Jiménez, R.; Lucía, O.; Sarnago, H.DE202110119585A1 US11440423B2. System und Verfahren für On-Board-Ladegerät mit pulsierendem Puffer 2020. LEAR Corporation.
- 6 **Patente de invención.** Gaona, P.; Jiménez, R.; Lucía, O.; Sarnago, H.US202063059588 DE102021119431A1 US11552557B2. System und Verfahren für eine verbesserte einstufige Bordladeeinrichtung mit integriertem Gleichrichter 2020. LEAR Corporation.
- 7 **Patente de invención.** Jiménez, Rafael; Lucía, O.; Margalef, M.; Sarnago, H.; León, A.US202017415862 20200210. CN113366746A US11784573B2 WO2020163857A1 HV/MV/LV DC/DC CONVERTER 2020. LEAR Corporation.