



Fecha del CVA	Julio 2025
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Pedro Alou Cervera		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	N-4645-2014	
	Código Orcid	0000-0002-2985-1330	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Politécnica de Madrid		
Dpto./Centro	Centro de Electrónica Industrial		
Dirección	c/ José Gutierrez Abascal 2, Madrid 28006		
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	22/10/2019
Espec. cód. UNESCO	Tecnología Electrónica. 3307		
Palabras clave	Tecnología Electrónica. Electrónica de Potencia.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	1995
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	2004

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (*véanse instrucciones*)

Sexenios	4	Primer tramo: 1996-2002 Segundo tramo: 2003-2008 Tercer tramo: 2009 – 2014 Cuarto tramo: 2015 - 2020
Fecha del último concedido		Diciembre 2020
Sexenio de Transferencia	1	Primer tramo: 2005-2011
Tesis doctorales	13	Número total de tesis dirigidas
Publicaciones en JCR	59	Nº total publicaciones
Publicaciones en Web of Science	215	Nº total publicaciones en WoS
	3425	Nº de citas totales
	116,9	Número de citas/año
	29	Índice H

Méritos

- Número uno de la promoción de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid del año 1995 (501 titulados).
- Becario del Programa Sectorial de Formación de Profesorado Universitario y Personal Investigador del Ministerio de Educación y Ciencia.
- Premio Extraordinario de Tesis Doctoral correspondiente a la convocatoria del curso académico 2003/2004, concedido por la Universidad Politécnica de Madrid.
- Mención Honorífica a la Investigación o al Desarrollo Tecnológico para profesores menores de 35 años” concedida por la Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid (enero 2005).
- Vicerrector Adjunto para Gestión de la OTT de la Universidad Politécnica de Madrid (desde diciembre de 2020 hasta diciembre 2024)

Actividad docente desempeñada

Experiencia docente: 26 años (desde enero 1997 hasta la actualidad)

Ha impartido anualmente un promedio de 22'1 créditos ECTS (388 créditos ECTS en total). De 73 encuestas realizadas a los alumnos por la ETSII ha obtenido una puntuación media de 3'81 sobre 5, lo que supone el 76% de la máxima puntuación alcanzable.



Actividad investigadora desarrollada

Participación en proyectos de investigación

Ha participado muy activamente en 83 proyectos de investigación financiados. 9 de financiación pública europea, 16 de financiación pública nacional y 53 contratos de I+D financiados por empresas. Ha sido el **investigador principal en 30 de ellos (3 europeos, 8 del plan nacional y 20 con la industria)**

Publicaciones derivadas del trabajo de investigación.

Ha publicado **59 artículos en revistas del “Journal Citation Reports” (JCRs)** y patrocinadas por el IEEE, así como 187 artículos en conferencias internacionales con revisores.

Formación de investigadores: Tesis Doctorales.

Ha dirigido **13 tesis doctorales** y actualmente es director de otras dos tesis doctorales.

Patentes y Registro de Propiedad Intelectual

Es uno de los inventores en cuatro patentes aprobadas; 2 nacionales, 1 europea extendida a USA y la cuarta en USA. Es autor de 2 programas de ordenador (PEmag y PExpert) en explotación industrial comercializadas desde hace más de 10 años por la ANSOFT, EEUU, y se han vendido más de 500 licencias de cada uno de ellos a nivel mundial.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. Vladan Lazarevic, Miroslav Vasić ; Óscar García; **Pedro Alou** ; Jesus A. Oliver ; Jose A. Cobos System Linearity-Based Characterization of High-Frequency Multilevel DC-DC Converters for S-Band EER Transmitters *IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics* 2019 (Early Access) ISSN: 2168-6777 2019 Digital Object Identifier: 10.1109/JESTPE.2019.2935611 Índice de impacto (JCR) en 2018: 5,972. Posición dentro de la categoría: 24 de 265 **Q1**
2. Uros Borovic ; Sisi Zhao ; Jesus A. Oliver ; **Pedro Alou** ; Jose A. Cobos ; Predrag Pejovic *Design Methodology for Three-phase Buck-Type and Boost-Type Rectifiers to Comply With the DO-160G Current Distortion Test IEEE Transactions on Power Electronics* ISSN: 0885-8993 2019 , (Early Access) DOI: 10.1109/TPEL.2019.2923404 Índice de impacto (JCR) en 2018: 6,812 Posición dentro de la categoría: 16 de 265 **Q1**
3. Miroslav Vasić ; Diego Serrano ; Victor Toral ; **Pedro Alou** ; Jesus A. Oliver ; Jose A. Cobos Ultraefficient Voltage Doubler Based on a GaN Resonant Switched-Capacitor Converter *IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics* pp. 622 – 635, Volume: 7 , Issue: 2 , June 2019 ISSN: 2168-6777 2019 Digital Object Identifier: 10.1109/JESTPE.2019.2899180 Índice de impacto (JCR) en 2018: 5,97. Posición dentro de la categoría: 24 de 265 **Q1**
4. Branislav Stevanović ; Diego Serrano ; Miroslav Vasić ; **Pedro Alou** ; Jesús Angel Oliver ; José Antonio Cobos *Highly Efficient, Full ZVS, Hybrid, Multilevel DC/DC Topology for Two-Stage Grid-Connected 1500V PV System with Employed 900V SiC Devices IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics* Page(s): 811 – 832, Volume: 7 , Issue: 2 , June 2019 ISSN: 2168-6777 2019 DOI: 10.1109/JESTPE.2019.2893106 Índice de impacto (JCR) en 2018: 5,972. Posición dentro de la categoría: 24 de 265 **Q1**
5. Vladan Ž. Lazarević ; Iñigo Zubitur ; Miroslav Vasić ; Jesús A. Oliver ; **Pedro Alou** ; Gregory Patchin ; Jens Eltze ; José A. Cobos *High Efficiency High Bandwidth Four-Quadrant Fully Digitally Controlled GaN-based Tracking Power Supply System for Linear Power Amplifiers IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics* Page(s): 664 – 678, Volume: 7 , Issue: 2 , June 2019 ISSN: 2168-6777 2019 DOI: 10.1109/JESTPE.2018.2884959 Índice de impacto (JCR) en 2018: 5,972. Posición dentro de la categoría: 24 de 265 **Q1**
6. S. Zhao, J. M. Molina, M. Silva, J.A. Oliver, **Pedro Alou**, J.H. Torres, F. Arevalo, O. Garcia, J.A. Cobos, Design of Energy Control Method for Three-Phase Buck-Type Rectifier with Very Demanding Load Steps to Achieve Smooth Input Currents, *IEEE Transactions on Power Electronics*, Vol. 31, nº 4, April 2016, pp. 3217-3226, ISSN 0885-8993. En el 2013 el índice de impacto (JCR) fue: 5,726. Categoría: Engineering, Electrical and Electronic. Posición dentro de la categoría: 4 de 248
7. V. Šviković, J. Cortés, **Pedro Alou**, J.A. Oliver, O. Garcia, J.A. Cobos, *Multiphase Current Controlled Buck Converter with Energy Recycling Output Impedance Correction Circuit (OICC)*, *IEEE Transactions on Power Electronics*, , Vol. 30, nº 9, pp. 5207 – 5222, Septiembre 2015, ISSN 0885-

- 8993 En el 2013 el índice de impacto (JCR) fue: 5,726. Categoría: Engineering, Electrical and Electronic. Posición dentro de la categoría: 4 de 248
8. J. Cortés, V. Šviković, **Pedro Alou**, J.A. Oliver, J.A. Cobos, *v1 concept: designing a voltage mode control as current mode with near time-optimal response for Buck-type converters*, **IEEE Transactions on Power Electronics**, pp 5829 - 5841, Vol. 30, nº 10, October 2015, ISSN 0885-8993. En el 2013 el índice de impacto (JCR) fue: 5,726. Categoría: Engg., Electrical and Electronic. Posición dentro de la categoría: 4 de 248
9. D. Meneses, O. Garcia, **Pedro Alou**, J.A. Oliver, J.A. Cobos, Grid-connected Forward Micro-inverter with Primary-Parallel Secondary-Series Transformer, **IEEE Transactions on Power Electronics**, pp. 4819 - 4830, Vol. 30, nº 9, September 2015, ISSN 0885-8993. En el 2013 el índice de impacto (JCR) fue: 5,726. Categoría: Engineering, Electrical and Electronic. Posición dentro de la categoría: 4 de 248
10. J. Cortés, V. Šviković, **Pedro Alou**, J.A. Oliver, J.A. Cobos, Wisniewski. R., Accurate Analysis of Subharmonic Oscillations of V₂ and V₂lc Controls Applied to Buck Converter, **IEEE Transactions on Power Electronics**, pp. 1005-1018, Volumen 30. Nº 2. ISSN 0885-8993, 2015. En el 2013 el índice de impacto (JCR) fue: 5,726. Categoría: Engineering, Electrical and Electronic. Posición dentro de la categoría: 4 de 248

C.2. Proyectos

Proyecto	Duración	Financiación	Rol
Ayuda Post-Doctoral JUAN DE LA CIERVA	Sept. 2017 – Agosto 2019	Contrato del investigador	Inv. Responsable
Power2Power:	Mayo 2019-junio 2022	European Comission H2020-ECSEL-2018-1-IA: 826417 302.000 euros	Inv. participante
SOLAR 1500	Enero 2018-diciembre 2020	Ministerio Economía y Competitividad (DPI2017-88505-C2-1-R) 157.300 euros	Inv. Responsable
Active rectifiers for avionic applications	Octubre 2013-diciembre 2015	European Comission CleanSky (619992) 180.000 euros	Inv. Responsable
Sistemas Transferencia Potencia Inalámbrico (WPT) rango ampliado y su impacto en la salud	Enero 2014-diciembre 2016	Ministerio Economía y Competitividad (DPI2013-47799-C2-1-R) 157.300 euros	Inv. Responsable
Wi-Batt: Integración de las Baterías de Vehículos Eléctricos en la Red Eléctrica: Control Distribuado de la Microrred de CC y Carga Inalámbrica Bidireccional	Septiembre 2021-agosto 2024	Mº Ciencia e Innovación (PID2020-117582RB-I00) 90.000 euros	Inv. Responsable
Laboratorio de Media Tensión (10kV) y Media Potencia (100kW) para ensayo de Sistemas Electrónicos que procesan la Energía Eléctrica.	Junio 2021-diciembre 2023	Agencia Estatal de Investigación (EQC2021-007487-P) 580.000 euros	Inv. Responsable
DEEP PPU - Disruptive Electrical Propulsion - Power Processing Unit	Octubre 2022-Mayo 2025	European Comission HZ220505C387 260.000 euros	Inv. Responsable
Proyecto europeo: AIRSHIP: AUTONOMOUS FLYING SHIPS FOR INTER-ISLAND AND INLAND WATERS TRANSPORT	Enero 2023-Diciembre 2026	European Comission HZ230505C025A 450.000 euros	Inv. Responsable

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Proyecto 1	Carrying out of FAGOR ELECTRONICA year around contract for 2018-19
Financiado por:	FAFOR
Duración:	19 meses - desde octubre de 2018 hasta abril de 2020
Financiación UPM:	116.000 euros (IVA no incluido)
Investigador principal:	Pedro Alou Cervera



- Proyecto 2** **Carrying out of GAIA TECHNOLOGIES year around contract for 2018-19**
Financiado por: Gaia Technologies
Duración: 14 meses - desde octubre de 2018 hasta febrero de 2020
Financiación UPM: 90.000 euros (IVA no incluido)
Investigador principal: **Pedro Alou Cervera**
- Proyecto 3** **Diseño, desarrollo y test de un módulo de distribución de potencia para productos "Data Handling"**
Financiado por: THALES ALENIA SPACE S.A
Duración: 6 meses - desde diciembre de 2015 hasta junio de 2016
Financiación UPM: 48.000 euros (IVA no incluido)
Investigador principal: **Pedro Alou Cervera**
- Proyecto 4** **Modelado y optimización del rectificador para la cadena de alimentación del radar electrónico (MORECARE)**
Financiado por: INDRA Sistemas S.A
Duración: 12 meses - desde enero de 2013 hasta diciembre de 2013
Financiación UPM: 30.000 euros (IVA no incluido)
Investigador principal: **Pedro Alou Cervera**
- Proyecto 5** **Fuentes de alimentación de alta frecuencia (MHz) para aplicaciones espaciales (MultiMHz)**
Financiado por: CRISA
Duración: 12 meses - desde abril de 2009 hasta marzo de 2010
Financiación UPM: 90.000 euros (IVA no incluido)
Investigador principal: **Pedro Alou Cervera**
- Proyecto 6** **Non-Linear Control with Frequency Regulation to Minimize Capacitor size (MINICAP)**
Financiado por: Enpirion (USA)
Duración: 8 meses - desde mayo de 2007 hasta diciembre de 2007
Financiación UPM: 48.000 dólares (IVA no incluido)
Investigador principal: **Pedro Alou Cervera**

C.4. Patentes

Patente 1 Fuente de alimentación para amplificadores de RF que utilizan la técnica EER

Número de solicitud: P200803324 España. Ámbito español
Fecha de solicitud: 11/11/2008 Fecha de concesión: 9/9/2009
Propietario: UPM

Inventores: O. García, J.A. Oliver, P. Alou, J.A. Cobos, M. Vasic, D. Diaz, R. Prieto

Patente 2 Control Circuit for a Power Converter and a method of operating the same.

Número de solicitud: 11/368559 Estados Unidos
Fecha de solicitud: 3/6/2006 Fecha de concesión: 21/4/2009
Nº de patente: 7,521,907 en Estados Unidos (2009). United States Patent 7,521,907
Propietario: ENPIRION

Inventores: P. Alou, A. Soto, J.A. Cobos, A. Lotfi

Patente 3 Sistema de control para fuentes de alimentación conmutadas con rápida respuesta dinámica.

Número de solicitud: P200930994 España. Ámbito español / ES2335963 (A1)
Fecha de solicitud: 16/11/2009 Fecha de concesión: pendiente de resolución
Nº de patente: WO2011058203 (A2)
Propietario: UPM

Inventores: J.A. Oliver, P. Alou, O. García, J.A. Cobos, R. Prieto

Patente 4 Multiplexed multilevel converter amplifier.

Número de solicitud: Pendiente. Ámbito EEUU / ES2335963 (A1)
Fecha de solicitud: 2016 Fecha de concesión: pendiente de resolución
Propietario: APEX Microtechnology
Inventores: J Miroslav Vasic, Pedro Alou, José A. Cobos, Eric Boere