

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	20/2/2025
----------------------	-----------

Nombre y apellidos	JOAQUIN PEDRA DURAN		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	67
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-9090-2016	
	Código Orcid	0000-0003-2890-8160	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA		
Dpto./Centro	INGENIERIA ELECTRICA/Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial		
Dirección	C/ Diagonal 647. 08028 BARCELONA		
Teléfono	correo electrónico	pedra@ee.upc.es	
Categoría profesional	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	2008
Espec. cód. UNESCO	330600 – Ingeniería y tecnologías eléctricas		
Palabras clave	Maquinas eléctricas, Calidad de la energía eléctrica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Cataluña	1986
Ingeniero Industrial Espec. Técnicas Energéticas	Universidad Politécnica de Cataluña	1979
Licenciado en Física	Universidad de Barcelona	1985

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

- Tengo reconocidos 5 sexenios de investigación.
- He dirigido 7 tesis doctorales y codirigido 4 tesis doctorales. Una tesis doctoral ha recibido el premio extraordinario de doctorado.
- Soy coautor de 74 artículos publicados en revistas indexadas en JCR.
- En Scopus tengo un índice H de 23, con un total de 1564 citas.
- Tengo 67 contribuciones a congresos nacionales e internacionales.
- En los últimos diez años he publicado 20 artículos en revistas indexadas en JCR.

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

- Soy Ingeniero Industrial, especialidad Técnicas Energéticas, por la Universidad Politécnica de Cataluña (1979), Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad de Barcelona (1985) y Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Cataluña (1986).
- Actualmente soy Catedrático de Universidad en el área de Ingeniería Eléctrica en la Universidad Politécnica de Cataluña.
- Mi trayectoria profesional se inicial en 1980 como profesor ayudante en el Departamento de Matemáticas en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona. En el periodo 1984 a 1986 soy becario pre doctoral en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Politécnica de Cataluña. A continuación he sido profesor colaborador en el mismo departamento desde 1986 hasta 1987. He obtenido la categoría de Profesor Titular de Universidad del área de Ingeniería Eléctrica en el año 1987 hasta el año 2008, donde paso a tener plaza de Catedrático de Universidad.
- Mi trayectoria investigadora se ha centrado en la modelización y estudio de máquinas eléctricas y la calidad de la energía eléctrica, especialmente los efectos de los huecos de tensión y estudio de los armónicos en las redes eléctricas.
- He sido investigador principal de 4 proyectos de investigación nacionales:
 1. DPI2000-0994. Efectos de los huecos de tensión en los equipos industriales. MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. PROYECTO I+D. (Importe: 57.216'35 €). Desde 28-12-2000 hasta 27-12-2003
 2. DPI2001-2192. Armónicos en instalaciones industriales y comerciales. MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. PROYECTO I+D. (Importe: 63.707,28 €). Desde 28-12-2001 hasta 27-12-2004.

3. DPI2004-00544. Estudio de los efectos de los huecos de tensión simétricos y asimétricos en los componentes eléctricos. MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. PROYECTO I+D. (Importe: 71.800,00 €). Desde 13-12-2004 hasta 13-12-2007.
 4. ENE2009-10274. Estudio del impacto de los huecos de tensión en la estabilidad de los generadores eólicos. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION. PROYECTO I+D. (Importe: 45.000,00 €). Desde 1-1-2010 hasta 31-12-2012.
- y he colaborado como investigador en 3 proyectos de investigación nacionales,
5. TAP97-0969-C03-01. Control no lineal de un bus energético. MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. PROYECTO I+D. (Importe: 110.369'86 €). Desde 1-8-1997 hasta 31-7-2000. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Enric Fossas Colet
 6. ENE2013-46205-C5-3-R. Aplicaciones de la corriente continua en media tensión en sistemas eléctricos. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. PROYECTO I+D. (Importe: 30.000,00 €). Desde 1-1-2014 hasta 31-12-2016. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis Sainz Sopera.
 7. RTI2018-095720-B-C33. Estabilidad de redes MVDC integrando tecnologías de energías renovables, almacenamiento de energía y convertidores de fuente de impedancia. Agencia Estatal de Investigación. Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad (Importe 57.838 €). Desde 01-01-19 hasta 31-12-21. INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis Sainz Sopera.
- Además he sido responsable en proyectos de investigación con empresas eléctricas
1. PROYECTO P.I.E.. Caracterización de componentes y análisis de la interacción armónica de una red eléctrica. HIDROELECTRICA DE CATALUNYA, S.A. (Importe: 90.151'81 €). Desde 10-10-94 hasta 10-10-96.
 2. PROYECTO P.I.E.. Análisis de la calidad de servicio en el aspecto de huecos, micro-cortes y cortes de breve duración en MT y AT de distribución y su interacción con las instalaciones industriales. ENHER. (Importe: 197.826'13 €). Desde 01-7-95 hasta 01-12-97.
 3. PROYECTO P.I.E.. Programa de flujo de cargas con armónicos. Desarrollo de los módulos de entrada y salida de datos. HIDROELECTRICA DE CATALUNYA, S.A.. (Importe: 27.045'54 €). Desde 10-4-96 hasta 30-9-96.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. **Artículo científico.** Ll. Monjo, H. Kajooyan-Jafari, F. Corcoles, J. Pedra, "Squirrel-cage induction motor parameters estimation using a variable-frequency test" IEEE Trans. Energy Conversion, Vol. 30, No. 2, 2015, pp. 550-557
2. **Artículo científico.** H. Kajooyan-Jafari, Ll. Monjo, F. Corcoles, J. Pedra, "Using the instantaneous power of a free acceleration test for squirrel-cage motor parameters estimation" IEEE Trans. Energy Conversion, Vol. 30, No. 3, 2015, pp. 974-982
3. **Artículo científico.** L. Sainz, Ll. Monjo, J. Pedra, M. Cheah-Mane, J. Liang, O. Gomis-Bellmunt, "Effect of wind turbine converter control on wind power plant harmonic response and resonance", IET Proc. Electric Power Applications, Vol. 11, No. 2, 2017, pp. 157-168
4. **Artículo científico.** X. Rubion, S. Bogarra, A. Rolan, F. Corcoles, J. Pedra, J. Iglesias, "Small synchronous machine protection during voltage sags caused by MV grid faults", Electric Power Systems Research, Vol. 156, March 2018, pp. 1-11
5. **Artículo científico.** A. Rolan, J. Pedra, "Initialization of DFIG wind turbines with a phasor-based approach", Wind Energy, Vol. 22, No. 3, 2018, pp. 420-432
6. **Artículo científico.** A. Rolan, J. Pedra, "Doubly fed induction generator-based variable-speed wind turbine: Proposal of a simplified model under a faulty grid with short-duration faults", Wind Energy, Vol. 22, No. 8, 2019, pp. 1121-1133
7. **Artículo científico.** J. Pedra, L. Sainz, Ll. Monjo, "Three-port small-signal admittance-based model of VSC for studies of multi-terminal HVDC hybrid AC/DC transmission grids", IEEE Trans. Power System, Vol. 36, Jan. 2021, no. 1, pp. 732-743.
8. **Artículo científico.** J. Pedra, L. Sainz, Ll. Monjo, "Comparison of small-signal admittance-based models of doubly-fed induction generators" International Journal of Electrical Power & Energy Systems, Volume 145, 2023, 108654.

9. **Artículo científico.** Ll. Monjo, L. Sainz, J. Pedra, “Model of quasi-Z-source inverter-based PV power systems for stability studies of multiterminal AC grid-connected PV power systems” International Journal of Electrical Power & Energy Systems, Volume 155, 2024, 109639.
10. **Artículo científico.** J. Pedra, L. Sainz, Ll. Monjo, “Review and improvements to the measurements of the VSC impedance transfer matrix.”·IEEE Transactions on Power Delivery, vol. 39, no. 2, pp. 1283-1298, April 2024.