

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

08/02/2024

Nombre	PEDRO JESUS		
Apellidos	PEREZ HIGUERAS		
Correo electrónico	pjperez@ujaen.es	URL Web	https://adpvtech.ujaen.es
Indicador Científico	Researcher ID	H-1019-2011	
	Scopus Author ID	26032698200	
	Código Orcid	0000-0003-2593-6983	

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Organismo	Universidad de Jaén		
Dpto./Centro	Ingeniería Electrónica y Automática/Escuela Politécnica Superior		
Pais	España	Teléfono	953212347
Espec. cód. UNESCO	2106.01, 3322.05		
Palabras clave	Energía Solar, Fotovoltaica, Concentración		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	
Ingeniero de Telecomunicación	Universidad Politécnica de Madrid	
Doctor Ingeniero Industrial	Jaén	

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

- Sexenios de investigación: Tres sexenios, Año del ultimo: 2020.
- Sexenios de transferencia: Un sexenio, concedido en 2019.
- Tesis dirigidas en los últimos 10 años: Seis tesis
- Citas totales: 3985 en Google Scholar – 2,720 en Scopus – 2,292 en Web of Science
- Publicaciones en Web of Science: 79
- Índice h: 31 (Scopus)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Mi ámbito de docencia e investigación está relacionado con las energías renovables, y en particular, con los sistemas fotovoltaicos.

He sido investigador principal en seis proyectos de investigación, obtenidos en concurrencia competitiva y financiados por organismos públicos (uno internacional, cuatro nacionales y uno local). En estos proyectos han participado un total de diecisiete investigadores de la Universidad de Jaén y han colaborado cuatro universidades y once instituciones públicas y privadas. He sido investigador principal de 37 contratos de transferencia realizados para instituciones públicas y privadas. También he sido responsable de dos proyectos relacionados con la investigación, obtenidos en convocatorias públicas competitivas, orientados a la divulgación cultural y al desarrollo de un plan estratégico para la transferencia de la investigación, financiados por la Junta de Andalucía y el Ministerio de Ciencia. También he formado parte del equipo de veintiuno proyectos de investigación (tres internacionales, siete nacionales, cinco autonómicos y cinco locales) y de dieciocho contratos de transferencia. Además, tengo una patente en explotación: "Módulo fotovoltaico bifacial semitransparente con concentradores de irradiancia posterior" (ref. P202130520) y soy socio fundador de la empresa SOLARCROP S.L. que es una spin-off de la Universidad de Jaén

Como consecuencia de los proyectos de investigación anteriormente enumerados, he realizado las siguientes publicaciones:

- 60 artículos científicos indexados en el Journal Citation Reports (JCR), de los cuales, 52 se encuentran incluidos en el primer cuartil.
- 12 artículos científicos no indexados (Nacionales e Internacionales).
- 74 trabajos en congresos internacionales de investigación. De estos trabajos, se pueden destacar las 28 comunicaciones presentadas en el European Photovoltaic Solar Energy Congress, considerado como el mayor referente en Europa en el área de la fotovoltaica.
- Dos libros (uno nacional y uno internacional) que han sido consecuencia de estudios sectoriales realizados para diferentes instituciones públicas y privadas: AISF (Asociación Nacional de Instaladores Fotovoltaicos, actualmente integrada en UNEF) ISFOC (Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración) y CPVToday - First Conferences Ltd. También he publicado siete capítulos de libros (cinco en editoriales internacionales y dos en una editorial local). Además, soy co-editor del libro "High Concentrator Photovoltaics: Fundamentals, Engineering and Power Plants" realizado para la editorial Springer International Publishing (London, UK) publicado en 2015.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. **Artículo científico.** Elmehdi Mouhib, Alvaro Fernandez-Solas, Pedro J. Perez-Higueras, Ana M. Fernandez-Ocana, Leonardo Micheli, Florencia Almonacid, Eduardo F. Fernandez. Enhancing land use: Integrating bifacial PV and olive trees in agrivoltaic systems. Applied Energy 359 (2024) 122660
2. **Artículo científico.** Maria A. Ceballos, Pedro J. Pérez-Higueras, Eduardo F. Fernández and Florencia Almonacid. Tracking-Integrated CPV Technology: State-of-the-Art and Classification. Energies (2023), 16, 5605. <https://doi.org/10.3390/en16155605>
3. **Artículo científico.** Luis M. Nieto Nieto, Juan P. Ferrer Rodríguez, Raúl Mata Campos, Pedro J. Perez Higueras. Multi-junction solar cell measurements at ultra-high irradiances for different temperatures and spectra. Solar Energy Materials & Solar Cells 266 (2024) 112651
4. **Artículo científico.** Maria A. Ceballos, Eduardo F. Fernández, Pedro M. Rodrigo, Álvaro Valera, Pedro J. Perez-higueras, Florencia Almonacid. High-performance 4096x ultra-high CPV module based on multiple concentrator units and optical guides. Optics Letters, Vol. 46, No. 17 (2021)
5. **Artículo científico.** Luis M. Nieto-Nieto, Juan P. Ferrer-Rodríguez, Emilio Muñoz-Cerón, Pedro Pérez-Higueras. Experimental set-up for testing MJ photovoltaic cells under ultra-high irradiance levels with temperature and spectrum control. Measurement 165 (2020) 108092
6. **Artículo científico.** J.P. Ferrer-Rodríguez; J. M. Saura; E.F. Fernández; F. Almonacid; D.L.Talavera; P. Pérez-Higueras. (2020). Exploring Ultra-High concentrator photovoltaic Cassegrain-Koehler-based designs up to 6000x. Optics Express. OSA Publishing. Vol. 28, No. 5
7. **Artículo científico.** Joaquín Canada-Bago, Jose-Angel Fernandez-Prieto, Manuel-Angel Gadeo-Martos, Pedro Pérez-Higueras. Knowledge-Based Sensors for Controlling A High-Concentration Photovoltaic Tracker. Sensors (2020), 20, 1315; doi:10.3390/s20051315
8. **Artículo científico.** Rodrigo, P.M.; Talavera, D.L.; Fernandez, E.F.; Almonacid, F.M.; Pérez-Higueras, P.J. (2019). Optimum capacity of the inverters in concentrator photovoltaic power plants with emphasis on shading impact. Energy. ELSEVIER. 187-115964. ISSN 0360-5442.
9. **Artículo científico.** Talavera, D.L.; Muñoz-Cerón, E.; Ferrer-Rodríguez, J.P.; Pérez-Higueras, P.J. (2019). Assessment of cost-competitiveness and profitability of fixed and

tracking photovoltaic systems: The case of five specific sites. Renewable Energy. Elsevier Ltd. 134, pp.902-913. ISSN 09601481.

10. **Artículo científico.** Talavera, D.L.; Muñoz-Cerón, E.; de la Casa, J.; Lozano-Arjona, D.; Theristis, M; Pérez-Higueras, P.J. (2019). Complete Procedure for the Economic, Financial and Cost-Competitiveness of Photovoltaic Systems with Self-Consumption. Energies. MDPI AG. 12-3. ISSN 19961073.

C.2. Libros/ Capítulos de Libros

1. **Libro.** P. Perez-Higueras and E. F. Fernández, "High Concentrator Photovoltaics: Fundamentals, Engineering and Power Plants", Springer (2015), pp. 1-477.
2. **Capítulo.** E. F. Fernández, F. Almonacid, P. M. Rodrigo, P. Pérez-Higueras, "Chapter II-4-A: CPV Systems", McEvoy's Handbook of Photovoltaics (third edition), Elsevier (2017), pp. 931-985.

C.3. Proyectos

- 1 **Proyecto.** "Análisis predictivo de infraestructuras de generación de energías renovables basados en algoritmos Big Data (BIGER II)" con presupuesto de 93.338€ y financiado con 60.669 € por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo durante los años 2023-24. Investigador Principal: Pedro Pérez Higuera (Universidad de Jaén). Referencia: AEI-010500-2023-168
- 2 **Proyecto.** GLASS (Sistemas agrivoltaicos como laboratorio-viviente para invernaderos). Ministerio de Ciencia e Innovación. Eduardo Fernández Fernández. (Universidad de Jaén). 01/12/2022-30/11/2025. 201.250 €. Miembro de equipo.
- 3 **Proyecto.** RearCPVbif (Concentrador fotovoltaico posterior basado en células bifaciales para agrivoltaica). Ministerio de Ciencia e Innovación. Eduardo Fernández Fernández. (Universidad de Jaén). 01/12/2022-30/11/2024. 143.750 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** Ultra-efficient micro-scale new generation hybrid concentrator photovoltaic systems (UltraMicroCPV). Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. Eduardo Fernández Fernández. (Universidad de Jaén). 01/06/2020-30/05/2023. 272.250 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto.** BIGER I (Análisis predictivo de infraestructuras de generación de energías renovables basados en algoritmos Bigdata). Ministerio de Industria Turismo y Comercio. Eduardo Fernández Fernández. (Universidad de Jaén). 01/08/2022- 29/04/2023. 48.455 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** NACe-CPV/TE (Nuevas Arquitecturas de Células de Concentración Fotovoltaica y Termoeléctricos para el desarrollo de módulos híbridos de nueva generación). Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. Florencia Almonacid Cruz. (Universidad de Jaén). 01/01/2020-31/03/2023. 122.968 €. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** Novel Soiling Identification Logics for Photovoltaics. NoSoilPV. Programa Horizonte 2020 Unión Europea (H2020-MSCA-IF-2017, acuerdo de subvención Marie Skłodowska-Curie número 793120). Leonardo Micheli. (Universidad de Jaén). 03/12/2018- 02/12/2020. 158.121,6 €. Miembro de equipo.
- 8 **Proyecto.** "Nuevas arquitecturas para el desarrollo de sistemas a ultra-alta concentración fotovoltaica". Ministerio de Economía y competitividad. Eduardo Fernández Fernández. (Universidad de Jaén). 30/12/2016-31/12/2019. 113.740 €. ENE2016-78251-R. Miembro equipo.

C.4. Patentes y Méritos de transferencia

1. **Patente.** “Sistema de concentración de haces de rayos de luz”, Universidad de Jaén (España), P201430087 (Publication no. ES2493740A1, 2015).
2. **Patente.** “Módulo fotovoltaico bifacial semitransparente con concentradores de irradiancia posterior”, Universidad de Jaén (España), PCT Patent PCT/ES2022/070353, Publication no. WO 2022/258868 A1, 2022. Patente con examen previo, extensión internacional y en explotación.
3. **Empresa de base tecnológica.** Miembro fundador de SOLARCROP, S.L, spin-off de la Universidad de Jaén. Ha recibido financiación (~190.000€) de BeAble Capital (<https://beablecapital.com/>), compañía especializada en el desarrollo de industrias de alta tecnología (Seed and Early stages)

C.5. Gestión de la I+D+i

- Vicerrector de Transferencia del Conocimiento, Empleabilidad y Emprendimiento de la Universidad de Jaén desde 30/04/2019 hasta 15/06/2023.
- Director de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) de la Universidad de Jaén desde 20/04/2007 hasta 21/05/2011.

C.6 Premios

- He recibido premio al mejor CV de investigación de la Universidad de Jaén en los dos años que se ha celebrado este concurso (Segundo mejor CV de I+D+i periodo 2011-2014 y Quinto mejor CV de I+D+i año 2015 en el Área de Tecnología de la UJA)
- He recibido el primer premio en la cuarta edición de los “Premios de Emprendedores de la Universidad de Jaén” en la Modalidad de “Ideas de negocio basadas en el conocimiento” recibido en 2011.
- He recibido el Primer Premio de Investigación Aplicada 2007/08 del Consejo Social de la UJA, como miembro del grupo de Investigación TEP101