

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Francisco Javier		
Apellidos	Pino Lucena		
Dirección Email	fjp@us.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-3897-3791		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento / Centro	Ingeniería Energética		
País	España	Teléfono	954487250
Palabras clave	Energía solar térmica, microrredes, simulación de sistemas		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
DOCTOR	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2010
MASTER EN SISTEMAS DE ENERGÍA TÉRMICA	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2008
INGENIERO INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2004

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

Sexenios investigación concedidos: 3 (2006-2011, 2012-2017, 2018-2023)

Sexenio transferencia concedido: 1 (2007-2013)

Tesis dirigidas: 2

Número de artículos: 38 (36 en revistas indexadas)

Número total de citas: 1336 (promedio: 74 citas/año, últimos cinco años: 166 citas/año)

Publicaciones totales en primer cuartil: 25

Índice h: 15

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Con respecto al historial y experiencia docente, he impartido un total de 26 asignaturas computando un total de 4043 horas, de las cuales 2515 horas han sido en asignaturas de "Transmisión de Calor" en diferentes titulaciones dentro de la Ingeniería. He realizado 2 publicaciones docentes, he dirigido 88 trabajos académicos (entre Proyectos fin de carrera, Trabajos fin de Grado y Máster) y tutorado 15 alumnos en prácticas de empresa. He elaborado material docente para 11 asignaturas y he recibido 14 cursos de formación docente. He liderado 2 Proyectos de Innovación docente y participado en otros 3. Con respecto a la evaluación de la actividad docente, los estudiantes me han otorgado una calificación media de 4,19 puntos (sobre 5) en las asignaturas impartidas por mi, habiendo recibido el Certificado de excelencia docente de la Universidad de Sevilla. Por último, tengo reconocidos tres Quinquenios.

Las actividades de investigación se han centrado en dos líneas de trabajo:

- Por un lado, la integración de energías renovables y la tecnología del Hidrógeno para generar sistemas de abastecimiento energético con un bajo impacto medioambiental.
- Por otro lado, el análisis de sistemas de energía solar térmica de baja, media y alta temperatura, para centrales termosolares, refrigeración solar y producción de agua caliente sanitaria.

## 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.** Prieto, Cristina; (2/3) Pino, Francisco Javier; Cabeza, Luisa F.2023. Techno-economic analysis of a concrete storage concept for parabolic troughsolar power plants. Journal of Energy Storage. 58. ISSN 2352-152X. SCOPUS (5), WOS (5) <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.106372>
- 2 **Artículo científico.** Pino, Alan; (2/3) Pino, F. Javier; Guerra, José. 2023. Integrationof solar energy in Small-scale Industries: Application to microbreweries. Sustainable Energy Technologies and Assessments. 57. ISSN 2213-1388. SCOPUS (0) <https://doi.org/10.1016/j.seta.2023.103276>
- 3 **Artículo científico.** Cabello González, Gracia María; Navas Herrera, Sergio .Jesús; Vázquez, I.M.; Iranzo Paricio, José Alfredo; (5/5) Pino Lucena, Francisco Javier. 2022. Renewable medium-small projects in Spain: Past and present of microgrid development. RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGYREVIEWS. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 165. ISSN 1364-0321, ISSN 1879-0690. SCOPUS (5), WOS (5) <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112622>
- 4 **Artículo científico.** Navas Herrera, Sergio Jesús; Cabello González, G.M.; (3/3) Pino Lucena, F.J.2022. Hybrid power-heat microgrid solution using hydrogen as an energy vector for residential houses in Spain. A case study. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 263. ISSN 0196-8904, ISSN 1879-2227. SCOPUS (6), WOS (5) <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2022.115724>
- 5 **Artículo científico.** Henríquez, Mauro; Suárez, Christian; Mallco, Abdiel; Mendoza, Magín; (5/5) Pino, F. Javier. 2022. Cooling process of a novel low melting point ternary mixture for thermal energy storage studied experimental and numerically in a pilot-scale tank. Journal of Energy Storage. 55. ISSN 2352-152X. SCOPUS (0), WOS (0) <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.105604>
- 6 **Artículo científico.** Suárez, Christian; (2/3) Pino, Francisco Javier; Guerra, José. 2020. A new simplified model for the unsteady response of concrete passive sensible TES systems. Journal of Energy Storage. 27. ISSN 2352-152X. SCOPUS (10), WOS (7) <https://doi.org/10.1016/j.est.2019.101042>
- 7 **Artículo científico.** Suárez, Christian; (2/4) Pino, Javier; Rosa, Felipe; Guerra, Jose. 2019. Analytical approach to ground heat losses for high temperature thermal storage systems. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGYRESEARCH. WILEY. 43-1, pp.439-454. ISSN 0363-907X, ISSN 1099-114X. SCOPUS (3),WOS (3) <https://doi.org/10.1002/er.4278>
- 8 **Artículo científico.** Valverde, L.; (2/4) Pino, F. J.; Guerra, J.; Rosa, F.2016. Definition, analysis and experimental investigation of operation modes in hydrogen-renewable-based power plants incorporating hybrid energy storage. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 113, pp.290-311. ISSN 0196-8904, ISSN 1879-2227. SCOPUS (44), WOS(38) <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2016.01.036>
- 9 **Artículo científico.** Tapia, Elvira; Iranzo, Alfredo; (3/5) Pino, Fco Javier; Rosa, Felipe; Salva, José Antonio. 2016. Methodology for thermal design of solar tubular reactors using CFD techniques. INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 41-43, pp.19525-19538. ISSN 0360-3199, ISSN 1879-3487. SCOPUS (11), WOS (11) <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2016.07.186>
- 10 **Artículo científico.** Suárez, C.; (2/4) Pino, F. J.; Rosa, F.; Guerra, J.2015. Heat loss from thermal energy storage ventilated tank foundations. SOLAR ENERGY. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 122-December 2015, pp.783-794. ISSN 0038-092X. SCOPUS (12), WOS (9) <https://doi.org/10.1016/j.solener.2015.09.045>

- 11 **Artículo científico.** Suárez, Christian; Iranzo, Alfredo; (3/4) Pino, F. J.; Guerra, J.2015. Transient analysis of the cooling process of molten salt thermal storage tanks due to standby heat loss. APPLIED ENERGY. ELSEVIER SCI LTD. 142, pp.56-65. ISSN 0306-2619, ISSN 1872-9118. SCOPUS (51), WOS (44) <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.12.082>
- 12 **Artículo científico.** (1/4) Pino, Francisco Javier (AC); Marcos, David; Bordons, Carlos; Rosa, Felipe. 2015. Car air-conditioning considerations on hydrogen consumption in fuel cell and driving limitations. INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 40-35, pp.11696-11703. ISSN 0360-3199, ISSN 1879-3487. SCOPUS (25), WOS (24) <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2015.04.079>
- 13 **Artículo científico.** Marcos, David; (2/4) Pino, Francisco J.; Bordons, Carlos; Guerra, José J.2014. The development and validation of a thermal model for the cabin of a vehicle. APPLIED THERMAL ENGINEERING. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 66-1-2, pp.646-656. ISSN 1359-4311. SCOPUS (83), WOS (63) <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2014.02.054>
- 14 **Artículo científico.** Bermejo, Pablo; (2/3) Pino, Francisco Javier; Rosa, Felipe. 2010. Solar absorption cooling plant in Seville. SOLAR ENERGY. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 84-8, pp.1503-1512. ISSN 0038-092X. SCOPUS (139), WOS (129) <https://doi.org/10.1016/j.solener.2010.05.012>
- 15 **Revisión bibliográfica.** Parra, David; Valverde, Luis; (3/4) Pino, F. Javier; Patel, Martin K.2019. A review on the role, cost and value of hydrogen energy systems for deep decarbonisation. RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. 101, pp.279-294. ISSN 1364-0321, ISSN 1879-0690. SCOPUS (354), WOS (296) <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.11.010>

## C.2. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** SI-2198/03/2022, Advanced HYBRID Solar Plant with PCM Storage Solutions in sCO<sub>2</sub> Cycles (HYBRIDplus). Comisión Europea. Prieto Ríos, Cristina. 01/07/2022-01/12/2026.
- 2 **Proyecto.** GA N° 101072537, Towards Competitive, Reliable, Safe and Sustainable Concentrated Solar Power (CSP) Plants TOPCSP. Comisión Europea. Prieto Ríos, Cristina. 01/10/2022-30/09/2026.
- 3 **Proyecto.** TED2021-132216A-I00, Nueva generación de plantas híbridas renovables. Ministerio de Ciencia e Innovación. Prieto Ríos, Cristina. 01/12/2022- 30/11/2024.
- 4 **Proyecto.** P20\_00551, La carga inalámbrica de inducción dinámica como elemento de mejora de eficiencia energética para una movilidad sostenible basada en el vector H<sub>2</sub> renovable. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Galván Díez, Eduardo. 05/10/2021-31/03/2023.
- 5 **Proyecto.** SI-1659/03/2017, Integrating National research agendas on Solar Heat for Industrial Processes (INSHIP). Comisión Europea. Pino Lucena, Javier. 01/01/2017- 31/12/2020.
- 6 **Proyecto.** DPI2016-78338-R, Control Predictivo de Microrredes Reconfigurables con Almacenamiento Híbrido y Móvil. Ministerio de Economía y Competitividad. Bordons Alba, Carlos. 31/12/2016-31/12/2020.
- 7 **Proyecto.** 0076\_AGERAR\_6\_E, Almacenamiento y Gestión de Energías Renovables en Aplicaciones Comerciales y Residenciales - AGERAR. Comisión Europea. Ridao Carlini, Miguel Ángel. 01/10/2015-30/09/2019.
- 8 **Proyecto.** SI-1647/40/2016, STAGE-STE (Scientific and Technological Alliance for Guaranteeing the European Excellence in Concentrating Solar Thermal Energy). Comisión Europea. Silva Pérez, Manuel Antonio. 01/11/2016-31/01/2018.
- 9 **Proyecto.** DPI2013-46912-C2-1-R, Control Predictivo de Sistemas Energéticos Distribuidos con Fuentes Renovables y Almacenamiento Estacionario y Móvil. Ministerio de Economía y Competitividad. Bordons Alba, Carlos. 01/01/2014-31/07/2017.
- 10 **Proyecto.** FP7-ENERGY-309028, BIOSTIRLING - A cost effective and efficient approach for a new generation of solar dish Stirling plants based on storage and hybridization. 7º Programa

Marco de la U.E.. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 01/06/2013- 01/06/2016.

- 11 Proyecto.** P10-RNM-6127, Producción de Hidrógeno Mediante Ciclos Termoquímicos Acoplados a Energía Solar Térmica de Alta Temperatura. Junta de Andalucía - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 06/07/2011-05/07/2014.
- 12 Proyecto.** DPI2010-21589-C05-03, Validación Experimental de Técnicas de Control Predictivo en la Generación Distribuida. Ministerio de Ciencia e Innovación. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 01/01/2011-31/12/2013.
- 13 Proyecto.** P09-RNM-5065, Análisis de Modos de Operación para la Gestión de la Energía Eléctrica Procedente de Renovables Mediante el Almacenamiento en Hidrógeno. Junta de Andalucía - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 03/02/2010-03/02/2013.
- 14 Contrato.** Diseño y fabricación de un calentador eléctrico de sales fundidas para aplicaciones de generación de calor y almacenamiento térmico en procesos industriales (CALECSA) Prieto Ríos, Cristina. 01/01/2023-01/04/2025.
- 15 Contrato.** Desarrollo de modelos de simulación CFD para sistemas de reformado con aporte de calor basado en calentamiento eléctrico (ELECTRIFREF CFD) Irazo Paricio, José Alfredo. 01/01/2023-01/01/2024.
- 16 Contrato.** Desarrollo de Almacenamiento para la Hibridación de Energías Renovables (DAHER) Prieto Ríos, Cristina. 01/05/2022-01/05/2024.
- 17 Contrato.** Estudio de disipación térmica en captadores solares monotubo y multitubo mediante herramientas de simulación CFD (SOL-CFD) VARIOS. Irazo Paricio, José Alfredo. 01/01/2022-01/01/2023.
- 18 Contrato.** Beneficios Económicos y Sociales del Despliegue Comercial de Sistemas Solares Térmicos de Alta Concentración (DESSTAC) Prieto Ríos, Cristina. 01/08/2021- 31/12/2021.
- 19 Contrato.** Desarrollo y Evaluación de Sistemas de Almacenamiento Térmico para Calor de Procesos (TESPLUS) Universidad de Lleida. Prieto Ríos, Cristina. 01/05/2021- 01/05/2024.
- 20 Contrato.** Actualización del motor de cálculo de la herramienta normativa para verificación de la fracción solar en sistemas solares térmicos (NORMESOLAR) Ministerio de Industria, Energía y Minería. Uruguay. Pino Lucena, Javier. 01/01/2021-01/06/2021.
- 21 Contrato.** ENERGÍA SOLAR DE MEDIA TEMPERATURA PARA PROCESOS INDUSTRIALES CON DEMANDA DE VAPOR (SOLPINVAP) Indertec. Pino Lucena, Javier. 01/10/2019-31/12/2020.
- 22 Contrato.** Asesoramiento en el desarrollo de la energía solar térmica en Uruguay Ministerio de Industria, Energía y Minería. Uruguay. Guerra Macho, José Julio. 01/01/2013- 01/01/2016.
- 23 Contrato.** OPTIMAGRID: Sistemas inteligentes de optimización y autogestión de micro-redes con energías renovables aplicados a áreas industriales de la zona SUDOE Hynergreen Technologies, S.A.. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 01/01/2011- 01/01/2013.
- 24 Contrato.** Estudio sobre la afectación del binomio eólica-hidrógeno en la capacidad del Sistema Eléctrico de Andalucía (AAE) Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 01/08/2010-31/12/2010.
- 25 Contrato.** Acumulación térmica en caliente para refrigeración solar por absorción Gas Natural SDG S.A. Álvarez Domínguez, Servando. 01/01/2009-01/01/2011.
- 26 Contrato.** Evaluación de una instalación de refrigeración solar con captadores Fresnel Gas Natural SDG S.A. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 01/01/2009-01/01/2010.
- 27 Contrato.** Integración eficiente de microcogeneración y frío solar para la climatización de edificios Isotrol. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 01/12/2008-01/06/2009.
- 28 Contrato.** Diseño y Evaluación de un Secadero Solar experimental para el tratamiento de lodos procedentes de Depuradoras de Agua Residuales Urbanas Itsmo 94, S.L.. Rosa Iglesias, Manuel Felipe. 01/11/2008-01/11/2010.