

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 06/02/2025

Nombre y apellidos	FRANCISCO JOSÉ SÁNCHEZ DE LA FLOR		
DNI/NIE/pasaporte	32865416A		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	C-6052-2013	
	Código Orcid	0000-0003-1836-8527	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Cádiz		
Dpto./Centro	Máquinas y Motores Térmicos		
Dirección	Avenida de la Universidad de Cádiz, 11519, Puerto Real, Cádiz (Spain)		
Teléfono	956483340	Correo electrónico	francisco.flor@uca.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	25/11/2021
Espec. cód. UNESCO	330590 - Transmisión de calor en la edificación		
Palabras clave	Comportamiento térmico de edificios. Normativa energética en edificios		
Quinquenios docentes	4		
Sexenios investigación	3		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	2003
Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla	1998

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

Indicador	Medida
Número de sexenios	3
Fecha del último sexenio	31/12/2018
Documentos Scopus	54
Citas Scopus	1075
Índice h	21
Tesis dirigidas	4

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Francisco José Sánchez de la Flor ha desarrollado una destacada carrera investigadora en eficiencia energética en edificios y optimización de sistemas térmicos, con un total de 23 publicaciones científicas entre 2019 y 2024, de las cuales 16 son artículos en revistas indexadas (principalmente en Q1 y Q2) y 7 son ponencias en congresos internacionales (total acumulado 54). Sus artículos han recibido múltiples citas en bases como Scopus y Web of Science, alcanzando índices de impacto significativos, como un *Field Citation Ratio* de 25.56 en algunos de sus trabajos. Ha participado en proyectos financiados por entidades como el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, el CDTI y la Unión Europea a través del programa Horizon 2020, contribuyendo a soluciones innovadoras en refrigeración industrial y arquitectura bioclimática.

Cuenta con más de 25 años de experiencia docente en la Universidad de Cádiz, en el área de Máquinas y Motores Térmicos. Ha impartido asignaturas troncales y optativas en titulaciones de grado y máster, destacando Ingeniería Térmica, Termotecnia, Climatización y Ahorro Energético en Edificios, y Calificación Energética de Edificios. Además, ha participado en 15 cursos de formación continua y títulos propios con más de 218 horas de docencia impartida, y ha dirigido 70 Trabajos Fin de Grado (TFG). Su compromiso con la innovación docente se refleja en 10 proyectos de mejora educativa y el desarrollo de 5 publicaciones docentes. Ha

recibido 506 horas de formación en docencia universitaria y ha sido evaluado con la calificación de Excelente en su desempeño docente.

Además, ha desempeñado diversos cargos de liderazgo en la Universidad de Cádiz, acumulando más de 10 años de experiencia en gestión académica. Ha sido Director del Departamento de Máquinas y Motores Térmicos (2018-actualidad), Secretario del mismo departamento (2014-2018) y Director de Secretariado de Transferencia (2011-2013). Además, ha coordinado la propuesta del Campus de Excelencia Internacional de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global (CEI Cambio) (2012-2013) y ha sido coordinador académico del programa Erasmus en la Escuela Superior de Ingeniería desde 2009. Su liderazgo también se ha reflejado en la organización y dirección de 9 cursos de especialización, la participación como investigador principal en proyectos europeos y nacionales, y su rol en la evaluación y mejora de la calidad docente en la universidad.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(últimos 5 años)*

C.1. Publicaciones

1. Expósito Carrillo, J.A., Gomis Payá, I., Salmerón Lissén, J.M., **Sánchez de La Flor, F.J.**, Ruiz Pardo, A., 2024. Multi-Objective optimisation of oil demisters geometry for Ultra-Low charge ammonia chillers. Applied Thermal Engineering, Volume 251
2. Rincón Casado, A., Rodríguez Jara, E., Ruiz-Pardo Á., Salmerón Lissén, J.M., **Sánchez de La Flor, F.J.**, 2024. Reducing the Cooling Energy Demand by Optimizing the Airflow Distribution in a Ventilated Roof: Numerical Study for an Existing Residential Building and Applicability Map. Applied Sciences, Volume 14
3. Diz-Mellado E., Ruiz-Pardo Á., Rivera-Gómez C., **Sanchez de la Flor F.J.**, Galán-Marín C. 2023. Unravelling the impact of courtyard geometry on cooling energy consumption in buildings. Building and Environment, Volume 237
4. Expósito Carrillo, J.A., Gomis Payá, I., Peris Pérez, B., **Sánchez de La Flor, F.J.**, Salmerón Lissén, J.M. 2023. Air-cooled condensers optimization for novel Ultra-Low Charge ammonia chillers to achieve competitive packaged units. Applied Thermal Engineering, Volume 219
5. Enrique Angel Rodríguez-Jara, **Francisco Jose Sanchez-de-la-Flor**, Jose Antonio Exposito-Carrillo, Jose Manuel Salmeron-Lissen. 2022. Thermodynamic analysis of auto-cascade refrigeration cycles, with and without ejector, for ultra low temperature freezing using a mixture of refrigerants R600a and R1150. Applied Thermal Engineering. Volumen 200
6. **Sánchez de la Flor F.J.**, Ruiz-Pardo Á., Diz-Mellado, E., Rivera-Gómez C., Galán-Marín, C. 2021. Assessing the impact of courtyards in cooling energy demand in buildings. Journal of Cleaner Production, Volumen 320
7. José Antonio Expósito Carrillo, Ignacio Gomis Payá, Bernardo Peris Pérez, **Francisco José Sánchez de La Flor**, José Manuel Salmerón Lissén. 2021. Experimental performance analysis of a novel ultra-low charge ammonia air condensed chiller. Applied Thermal Engineering.
8. Peris Pérez, B., Expósito Carrillo, J.A., **Sánchez de La Flor, F.J.**, Salmerón Lissén, J.M., Morillo Navarro, A.. 2021. Thermoeconomic analysis of CO2 Ejector-Expansion Refrigeration Cycle (EERC) for low-temperature refrigeration in warm climates. Applied Thermal Engineering. Volumen 188

9. Expósito-Carrillo, J.A., **Sánchez-de La Flor, F.J.**, Perís-Pérez, B., Salmerón-Lissén, J.M.. 2021. Thermodynamic analysis of the optimal operating conditions for a two-stage CO₂ refrigeration unit in warm climates with and without ejector. Applied Thermal Engineering. Volumen 185
10. Lissen J.M.S., Escudero C.I.J., **De La Flor F.J.S.**, Karlessi T., Assimakopoulos, M.-N.. 2021. Optimal renovation strategies through life-cycle analysis in a pilot building located in a mild mediterranean climate. Applied Sciences (Switzerland), 2021, 11(4), pp. 1–25
11. **de la Flor F.J.S.**, Jara E.Á.R., Pardo Á.R., Lissén J.M.S., Kolokotroni, M.. 2021. Energy-efficient envelope design for apartment blocks—Case study of a residential building in Spain. Applied Sciences (Switzerland), 2021, 11(1), pp. 1–16

C.2. Proyectos

1. GRANT AGREEMENT 2023-1-IT02-KA220-HED-000156281. GREENO2 Project. Green Roofs in higher education institutions as sustainable cEnters for research, participation, ENVironmental consciousness and O₂ generation. The mission of GREENO2 is to lead the way in promoting sustainable practices within urban higher education institutions. ERASMUS+ programme. From: 01/01/2023 To: 31/12/2026. MR: **F.J.S. de la Flor**: Main researcher in Universidad de Cádiz.
2. GRANT AGREEMENT 722RT0135. RIPEBA Project. Ibero-American network against energy poverty. Funded by CYTED (Ibero-American Programme of Science and Technology for Development), with the aim of disseminating energy saving measures especially aimed at social housing. . From: 01/01/2022 To: 31/12/2025. MR: **F.J.S. de la Flor**: Main researcher in Universidad de Cádiz.
3. GRANT AGREEMENT Nº 768576. *ReCO2ST. Residential retrofit assessment platform and demonstrations for near zero energy and CO₂ emissions with optimum cost, health, comfort and environmental quality.* CALL: H2020-EEB-2017 (H2020-EU.2.1.5.2.) (European Union). MR: Per Kvols Heiselberg (Aalborg University). DATE: 01/01/2018 – 01/07/2021. GRANT: 8.516.870 €. MR: **F.J.S. de la Flor**: Main researcher in Universidad de Cádiz.
4. GRANT AGREEMENT Nº 18_0253. YESclima. Young Experts for climate-friendly schools in Mediterranean countries. CALL: The European Climate Initiative (EUKI) - German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. MR: **F.J.S. de la Flor**. DATE: 01/09/2018 – 31/12/2020. GRANT: 350.000 €. PART.: Main researcher.
5. GRANT AGREEMENT 2020-046 / PAI / PAIDI2020 / PR. Mejora del Rendimiento Medio Estacional de los Equipos de Producción de Frío mediante el uso de Eyectores Controlados. Desarrollo e investigación experimental de eyectores modulares y de geometría variable MR: **F.J.S. de la Flor**. DATE: 01/01/2021 - 31/12/2022. PART.: Main researcher in University of Cádiz.
6. GRANT AGREEMENT 2020-059 / PN / PLAN ESTATAL PROYECTOS I+D+i / PR. Mejora del rendimiento medio estacional de equipos de produccion de frio mediante eyectores controlados. Desarrollo e investigacion experimental de eyectores modulares MR: **F.J.S. de la Flor**. DATE: 01/09/2021 - 31/08/2024. PART.: Main researcher in University of Cádiz.
7. GRANT AGREEMENT RTI2018-093521-B-C33 – ROAD Project - Análisis comparativo del comportamiento térmico en espacios. CONVOCATORIA 2018 DE PROYECTOS I+D+i «RETOS INVESTIGACIÓN» DEL PROGRAMA ESTATAL DE I+D+i ORIENTADA

A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD. Ministerio de Economía y Competitividad. MR: **F.J.S. de la Flor**. From: 01/01/2019 To: 31/12/2021. PART.: Main researcher in University of Cádiz.

8. GRANT AGREEMENT OT2018/169 - EJERCER- Nuevos sistemas de refrigeración y climatización aplicando eyectores a ciclos frigoríficos de alta eficiencia y usando refrigerantes naturales en aplicaciones comerciales e industriales. PROYECTO FEDER INTERCONECTA . FUNDING: INTARCON, KEYTER, INFRICO. MR: **F.J.S. de la Flor**. DATE: 20/12/2018 - 31/12/2020. PART.: Main researcher in University of Cádiz.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. Ref. OT2023/069. *Programa de cálculo de demandas de acondicionamiento y calentamiento de agua de piscinas*. FUNDING: KEYTER MR: **F.J.S. de la Flor**. DATE: 19/05/2023 - 31/10/2023. PART.: Main researcher.
2. Ref. OT2022/149. *Optimización funcionamiento paralelo Compresores inverter*. FUNDING: INFRICO MR: **F.J.S. de la Flor**. DATE: 23/11/2022 - 31/07/2023. PART.: Main researcher.
3. Ref. OT2020/030. *Investigación y desarrollo de producto innovador en refrigeración industrial con R-717 (NH3)*. FUNDING: INFRICO MR: **F.J.S. de la Flor**. DATE: 29/03/2020 - 31/12/2022. PART.: Main researcher.

C.4. Patentes

1. Sánchez-De La Flor, Francisco José; Rodríguez-Maestre, Ismael; Rincón-Casado, Alejandro; Rodríguez-Jara, Enrique Ángel. Equipo portátil de medición de transmitancia térmica mediante radiación infrarroja.
2. Guadix-Martín, José; Onieva-Giménez, Luis; Cortés-Achedad, Pablo; Muñuzuri-Sanz, Jesús; Aparicio-Ruiz, Pablo; Molina-Félix, Jose Luis; Alvarez-Dominguez, Servando; Salmerón-Lissén, Jose Manuel; Sánchez-De La Flor, Francisco José. Método, sistema y programa informático para la optimización energético-económica del diseño de un edificio.

C.5. Tesis doctorales

1. Expósito Carrillo, J.A. (2019). Universidad de Cádiz. *Análisis y optimización de un sistema de refrigeración mediante compresión por eyector* CALIFICACIÓN: Sobresaliente Cum Laude. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=221959>