

Fecha del CVA	02/12/2025
---------------	------------

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Jose Juan		
Apellidos	Segovia Puras		
Sexo	██████	Fecha de Nacimiento	██████
DNI/NIE/Pasaporte	██████		
URL Web			
Dirección Email	██████		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-8715-1220		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	2011		
Organismo / Institución	Universidad de Valladolid		
Departamento / Centro	Ingeniería Energética y Fluidomecánica / Escuela de ingenierías industriales		
País	España	Teléfono	(+34) 983 186878
Palabras clave	Ingeniería mecánica, aeronáutica y naval		

### Parte B. RESUMEN DEL CV

Actualmente soy Catedrático de Universidad del Área de Máquinas y Motores Térmicos (04/04/2011) del Dpto. de Ingeniería Energética y Fluidomecánica en la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

Tengo seis evaluaciones positivas de la actividad investigadora, una de ellas de transferencia. Fechas (1993/1998), (1999/2004), (2005/2010),(2011/2016),(2017/2022) sexenio de transferencia (1992/2011). Fecha de obtención del último 31 de diciembre de 2022. He dirigido 23 Tesis Doctorales, 16 de ellas en los últimos 10 años y 6 han obtenido premio extraordinario de doctorado. Presido la Comisión Académica del Programa de Doctorado interuniversitario en Ingeniería Termodinámica de Fluidos desde 2006 hasta la fecha, en el programa participan las universidades de Valladolid, Santiago de Compostela, Burgos y Rovira i Virgili.

Tengo publicados más de 120 artículos en revistas científicas con alto índice de impacto. (+80 en Q1), con mas de 2600 citas, 150 citas/año en los últimos cinco años, h-index 26 (Fuente WoS). Destacar el trabajo publicado en Renewable and Sustainable Energy Reviews. 16, pp.4175-4189. ISSN 1364-0321. Highly Cited Papers received enough citations as of January/ June 2017 to place them in the top 1% of their academic fields based on a highly cited threshold for the field and publication year. Data from Essential Science Indicators. He presentado más de 130 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales.

Soy miembro del Instituto Universitario de Investigación en Bioeconomía de la Universidad de Valladolid, BIOECOIVA creado por acuerdo de la Junta de Castilla y León 40/2018 de 7 de junio, (BOCyL de 13/07/2018).

Formo parte del Grupo de Investigación Reconocido en el área de ingeniería y arquitectura por la Universidad de Valladolid desde su creación en 2004.

Fui miembro del Grupo de Investigación de Excelencia de Castilla y León (GIEX152), reconocido por la Junta de Castilla y León (Resolución de 15/11/2007), actualmente soy miembro de la Unidad de Investigación Consolidada, UIC de Castilla y León. Resolución 21 de julio de 2015, Dirección General de Universidades e Investigación, Junta de Castilla y León, UIC 114, fecha en la que desaparecen los GIEX por derogación de la normativa a favor de la creación de las UIC, que reconoce una trayectoria investigadora destacada.

He participado en 38 proyectos de investigación competitivos regionales, nacionales e internacionales, en 11 de ellos como investigador principal. Actualmente estoy desarrollando un proyecto europeo H2020, del programa EMPIR de EURAMET, para el almacenamiento y utilización de CO2, un proyecto del Plan Nacional para la conversión hidrotermal de CO2

capturado de fuentes concentradas y diluidas y un proyecto competitivo financiado por la Fundación Domingo Martínez para el almacenamiento de H<sub>2</sub> con hidruros metálicos.

He participado en 48 contratos, convenios o proyectos de I+D+I no competitivos con empresas y administraciones, en 13 de ellos como investigador principal. Soy director del laboratorio de metrología y calibración en presión y temperatura TERMOCAL, acreditado por ENAC, con una facturación superior a los 100.000 € anuales por los trabajos realizados a diferentes empresas, centros de investigación y administraciones, colaboramos también con la Consejería de Industria para la vigilancia de mercado en el ámbito de la Junta de Castilla y León. Soy miembro de los subcomités técnicos de ENAC nº6 (Presión y vacío), y nº 11 (Temperatura y humedad).

Mi investigación se ha centrado en la energía y análisis exergético de procesos industriales; metrología y calibración de magnitudes fundamentales como temperatura, presión y humedad; propiedades termodinámicas y termofísicas de sistemas multicomponentes líquidos y gaseosos y sus equilibrios de fase, de fluidos de interés industrial, empleando técnicas experimentales de alta exactitud, la mayor parte de ellas diseñadas en nuestro laboratorio, los desarrollos han sido fruto de colaboraciones con otros grupos de investigación nacionales e internacionales.

La aportación más relevante en el campo de la metrología ha sido la determinación de la constante de Boltzmann para la redefinición del kelvin, nuestros trabajos han sido recogidos por CODATA. Durante estos últimos diez años hemos participado en diferentes Proyectos del programa EMPiR (European Metrology Programme for Innovation and Research) H2020, de la Unión europea. (<https://www.euramet.org/research-innovation/research-empir/about-empir/>), todos en colaboración con Institutos Nacionales de Metrología. Me han concedido la Cruz al Mérito Aeronáutico otorgada por el Ministerio de Defensa, 05/01/2018, como reconocimiento a los trabajos de investigación y dirección de Tesis Doctorales desarrollados en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

Desde octubre de 2022 hasta febrero de 2025 he sido director del Departamento de Ingeniería Energética y Fluidomecánica de la Universidad de Valladolid.

## 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 citas

- 1 Artículo científico.** Quintana-Gómez, L.; Dos Santos, L. C.; Paredes X.; et al; Bermejo, M. D.2024. Hydrothermal reduction of CO<sub>2</sub> captured by aqueous amine solutions into formate: Comparison between in situ generated H<sub>2</sub> and gaseous H<sub>2</sub> as reductant and evaluation of amine stability. Carbon Capture Science and Technology. Elsevier. 13-100333. ISSN 2772-6568. <https://doi.org/10.1016/j.ccst.2024.100333>
- 2 Artículo científico.** (1/6) Segovia J.J. (AC); M.C. Martín; Paredes X.; Roja A.; Fredy J.; D. Vega-Maza. 2024. Speed of sound measurements in (carbon monoxide + ethane) and (carbon monoxide + propane) gas mixtures at T = (260 to 350) K and up to 12 MPa. Journal of Chemical Thermodynamics. Elsevier. 192-107260. ISSN 00219614. <https://doi.org/10.1016/j.jct.2024.107260>
- 3 Artículo científico.** Segovia J.J.; de Lucas J.2023. Geometrical and thermal optimization of cylinder-conical blackbody cavities to uniform radiance temperature profiles in the infrared. Infrared Physics & Technology. Elsevier. 131, pp.104684. ISSN 1350-4495.
- 4 Artículo científico.** L. Quintana-Gómez; (2/4) Segovia J.J.; A. Martín; M.D. Bermejo. 2022. Exergetic analysis of a continuous plant for the hydrothermal reduction of CO<sub>2</sub> into formate. Energy Reports. Elsevier. 8, pp.12348-12356. ISSN 2352-4847. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2022.09.065>

- 5 **Artículo científico.** A. Moreau; I. Polishuk; D. Tuma; D Vega-Maza; (5/6) Segovia J.J.; M.C. Martín. 2022. Measurements and predictions of densities and viscosities in CO<sub>2</sub> + hydrocarbon mixtures at high pressures and temperatures: CO<sub>2</sub> + n-pentane and CO<sub>2</sub> + n-hexane blends. *Journal of Molecular Liquids*. Elsevier. 360-119518. ISSN 0167-7322. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2022.119518>
- 6 **Artículo científico.** Lozano D.; Susial R.; Hernández P.; Fernández T.; M.C. Martín; (6/6) Segovia J.J. (AC). 2021. Speed of sound and phase equilibria for (CO<sub>2</sub> + C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) mixtures. *Journal of Chemical Thermodynamics*. Elsevier. 158-106464. ISSN 00219614. <https://doi.org/10.1016/j.jct.2021.106464>
- 7 **Artículo científico.** Moreau A.; Sobrino M.; Zambrano J.; Segovia J.J.; Villamañán M.A.; M.C. Martín. 2021. Viscosities and densities of different alcohols (1-propanol, 2-propanol, 1-pentanol and 2-pentanol) at high pressures. *Journal of Molecular Liquids*. Elsevier. 344-117744. ISSN 01677322. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.117744>
- 8 **Artículo científico.** Eduardo Pérez; Laura de Pablo; (3/7) José J. Segovia; Alejandro Moreau; Francisco A. Sánchez; Selva Pereda; María D. Bermejo. 2020. Solubility of CO<sub>2</sub> in three cellulose-dissolving ionic liquids. *AIChE Journal*. American Institute of Chemical Engineers. 66-7. ISSN 1547-5905. <https://doi.org/10.1002/aic.16228>
- 9 **Artículo científico.** Jorge Rubio; Alejandro Moreau; José J. Segovia; Miguel A.Villamañán; M. Carmen Martín. 2020. Vapor-liquid equilibria of the binary systems (cyclohexanone + 2-heptanone) and (cyclohexanone + hexanal) at different temperatures. *Journal of Molecular Liquids*. Elsevier. 303-112404. ISSN 1873-3166. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2019.112404>
- 10 **Artículo científico.** Susial, R.; Gómez-Hernández, Á.; Lozano-Martín, D.; del Campo, D.; Martín, M.C.; Segovia, J.J.2019. A novel technique based in a cylindrical microwave resonator for high pressure phase equilibrium determination. *Journal of Chemical Thermodynamics*. Elsevier. 135, pp.124-132. ISSN 0021-9614.
- 11 **Artículo científico.** Crespo, E.A.; Costa, J.M.L.; Palma, A.M.; Soares, B.; Martín, M.C.; Segovia, J.J.; Carvalho, P.J.; Coutinho, J.A.P.2019. Thermodynamic characterization of deep eutectic solvents at high pressures. *Fluid Phase Equilibria*. Elsevier. 500-112249. ISSN 1879-0224.
- 12 **Artículo científico.** J. Fischer; B. Fellmuth; C. Gaiser; et al; Dolores del Campo. 2018. The Boltzmann project. *Metrologia*. IOP Publishing. 55, pp.R1-R20. ISSN 0026-1394. <https://doi.org/10.1088/1681-7575/aa7c47>
- 13 **Artículo científico.** José J. Segovia; Daniel Lozano-Martín; M. Carmen Martín; Cesar R. Chamorro; Miguel A. Villamañán; Eduardo Pérez; Carmen García Izquierdo; Dolores del Campo. 2017. Updated determination of the molar gas constant R by acoustic measurements in argon at UVa-CEM. *Metrologia*. IOP Publishing. 54, pp.663-673. ISSN 0026-1394. <https://doi.org/10.1088/1681-7575/aa7c47>
- 14 **Artículo científico.** Johnny R. Zambrano; Manuel Sobrino; Martín M. C.; Miguel A. Villamañán; César R. Chamorro; José J.Segovia. 2016. Contributing to accurate high pressure viscosity measurements: Vibrating wire viscometer and falling body viscometer techniques. *The Journal of Chemical Thermodynamic*. Elsevier. 96, pp.104-116. ISSN 0021-9614. <https://doi.org/10.1016/j.jct.2015.12.021>

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** PID2023-150529OB-I00, Conversión hidrotermal a escala piloto de CO<sub>2</sub> capturado de fuentes concentradas y diluidas. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Paredes, X.(Universidad de Valladolid). 01/09/2024-01/09/2028. 125.200 €.
- 2 **Proyecto.** Almacenamiento de hidrógeno por nanoconfinamiento de hidruro de magnesio en aerogeles mediante técnicas supercríticas. FUNDACION DOMINGO MARTINEZ. A. Martín Martínez. (Universidad de Valladolid). 01/05/2024-31/10/2025. 100.000 €.
- 3 **Proyecto.** 21GRD06 MetCCUS, "Metrology Support for Carbon Capture Utilisation and Storage 21GRD06 MetCCUS". Unión europea H2020, EURAMET. X. Paredes. (Universidad de Valladolid). 01/10/2022-30/09/2025. 50.000 €. Investigador principal.

- 4 **Proyecto.** 20IND10 DECARB, “Metrology for decarbonising the gas grid“. Unión europea H2020, programa EMPIR. D. Vega. (Universidad de Valladolid). 01/06/2021-31/05/2024. 50.000 €.
- 5 **Proyecto.** 20IND06 PROMETH2O, “Metrology for trace water in ultra-pure process gases“. Unión europea H2020, programa EMPIR. J.J. Segovia. (Universidad de Valladolid). 01/06/2021-31/05/2024. 95.000 €. Investigador principal.
- 6 **Proyecto.** 19ENG03 MefHySto, “Metrology for Hydrogen Advanced Storage Solutions“. Unión europea H2020, programa EMPIR. C.R. Chamorro. (Universidad de Valladolid). 01/09/2020-31/08/2023. 150.000 €. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** RTI2018-097456-B-I00, Optimización de la reducción hidrotermal de CO2 para desarrollar un proceso de captura y utilización de CO2 integrado (OPTI-CO2). MINISTERIO DE ECONOMIA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD. A. Martín Martínez. (Universidad de Valladolid). 01/01/2019-31/12/2022. 148.000 €.
- 8 **Proyecto.** ENE2017-88474-R, Caracterización de gases energéticos sostenibles (biogás e hidrógeno), producidos con recursos renovables biomásicos y eólicos, para su incorporación a la red de gas natural.. MINISTERIO DE ECONOMIA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD. M<sup>a</sup> del Carmen Martín González. (Universidad de Valladolid). 01/01/2018-31/12/2021. 118.000 €.
- 9 **Proyecto.** VA035U16, Revalorización de recursos renovables regionales biomásicos y eólicos para la producción de gases energéticos sostenibles (biogás e hidrógeno) y su incorporación a la red de gas natural. VA035U16. UIC 114. Dirección General de Universidades e Investigación Tipo de entidad: Autonómico Ciudad: Valladolid. M.A. Villamañán. (Universidad de Valladolid). 22/03/2016-31/12/2018. 120.000 €.
- 10 **Proyecto.** Metrology for biogas. European Association of National Metrology Institutes. European Metrology Research Programme, Call 2013. (Universidad de Valladolid). 01/03/2014-31/03/2017. 4.135.586 €.
- 11 **Contrato.** Servicio Técnico Repetitivo. CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA, PRESIÓN Y HUMEDAD Varias empresas. José Juan Segovia (IP). (Universidad de Valladolid). 01/01/2024-01/01/2025. 80.000 €.
- 12 **Contrato.** Contribución de la energía solar fotovoltaica a la descarbonización del sistema energético IBÉRICA SOLAR PROYECTOS ENERGÍAS RENOVABLES. José Juan Segovia Puras (IP). (Universidad de Valladolid). 20/12/2022-20/12/2023. 3.000 €.
- 13 **Contrato.** ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y EMPLEO DE 24 DE JUNIO DE 2022 POR LA QUE SE CONCEDE UNA SUBVENCIÓN DIRECTA A LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID PARA FINANCIAR LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PRODUCTOS INDUSTRIALES QUE SE COMERCIALIZAN EN NUESTRA COMUNIDAD (VÁLVULAS DE SEGURIDAD) Junta de Castilla y León. Segovia, J.J. (IP). 24/06/2022-24/06/2023. 20.000 €.
- 14 **Contrato.** Caracterización termodinámica de mezclas de cetonas UBE CHEMICAL EUROPE, S.A.ar Proyectos Energías Renovables, S.L.. José Juan Segovia Puras (IP). (Universidad de Valladolid). 01/01/2015-01/07/2016. 5.255 €.
- 15 **Contrato.** COEBEN (Combustión optimizada para escenarios de ultra baja emisión de NOx) IBERDROLA GENERACIÓN S:A. José Juan Segovia Puras. (Universidad de Valladolid). 2011-01/01/2016. 141.600 €.