

**CURRICULUM VITAE RESUMIDO
DE
MIGUEL ÁNGEL VILLAMAÑÁN
OLFOS
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

Fecha	26/04/2022
--------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Miguel Ángel Villamañán Olfos		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	69
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	7003973350	
	Código ORCID	0000-0001-8530-9813	

Si no tiene Researcher ID o código ORCID, no rellene estos apartados.

Researcher ID (RID) es una comunidad basada en la web que hace visibles las publicaciones de autores que participan en ella. Los usuarios reciben un número de identificación personal estable (RID) que sirve para las búsquedas en la Web of Science. Los usuarios disponen de un perfil donde integrar sus temas de investigación, sus publicaciones y sus citas. Acceso: Web of Science > Mis herramientas > Researcher

ID Código ORCID es un identificador compuesto por 16 dígitos que permite a los investigadores disponer de un código de autor inequívoco que les permite distinguir claramente su producción científico-técnica. De esta manera se evitan confusiones relacionadas con la autoría de actividades de investigación llevadas a cabo por investigadores diferentes con nombres personales coincidentes o semejantes. Acceso: www.orcid.org

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Valladolid		
Dpto./Centro	Dpto. Ingeniería Energética y FI./Escuela Ingenierías Industriales		
Dirección	Paseo del Cauce, 59- 47011 Valladolid		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Desde	22/02/1988
Espec. cód. UNESCO	221309/ 221021/ 221030		
Palabras clave	Propiedades termofísicas, fluidos industriales, ingeniería termodinámica, biocombustibles		

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

Título	Universidad	Año
Ldo. Ciencias Físicas	Universidad de Valladolid	1974
Doctor en Ciencias Físicas	Universidad de Valladolid	1979

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

Se incluirá información sobre el número de sexenios de investigación y la fecha del último concedido, número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años, citas totales, promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual), publicaciones totales en primer cuartil (Q1), índice h.

Adicionalmente, se podrán incluir otros indicadores que el investigador considere pertinentes. Para calcular estos valores, se utilizarán por defecto los datos recogidos en la Web of Science de Thomson Reuters. Cuando esto no sea posible, se podrán utilizar otros indicadores, especificando la base de datos de referencia.

- i. Número de sexenios de investigación: 6 (los máximos)
- ii. Fechas del último sexenio de investigación: tramo 2005- 2010 (ambos incluidos).
- iii. Número de tesis doctorales dirigidas: 9.
- iv. Indicadores bibliométricos (fuente Scopus):

- v. Índice h= 19
- vi. Citas totales= 746 citas entre 2012 y 2021
- vii. Citas/ año=55 (en últimos 5 años)
- viii. Publicaciones totales en primer cuartil (Q1) = 43

A4. Indicadores académicos generales.

4.1. Quinquenios Docentes

Número de quinquenios docentes: 5 (los máximos).

4.2. Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA o similar)

Evaluación del programa DOCENTIA: "Excelente".

4.3. Número de asignaturas impartidas en el título evaluado.

Una asignatura optativa: "TECNOLOGÍA ENERGÉTICA"- 4º Curso GIOI, 2º Cuatrimestre.

4.4. Puestos de Gestión ocupados.

Cargos académicos

Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Valladolid, julio, 1999- diciembre, 2002.

Subdirector de Investigación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Valladolid, 1986- 1989.

Director del Departamento de Mecánica Aplicada e Ingeniería Térmica (1986- 1989) y del Departamento de Ingeniería Energética y Fluidomecánica (1989- 1999)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

(Máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Describe brevemente su trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de su línea de investigación. Indique también otros aspectos o peculiaridades que considere de importancia para comprender su trayectoria.

[ENGLISH summary] I have published in international journals 100+ research papers of JCR quality in the domain of thermophysical properties of fluid mixtures, both liquid and gaseous and their phase equilibria, contributing with very accurate data by means of state-of-the-art measurement techniques. My activity has been focused on the study and thermodynamic characterization of binary and ternary fluid mixtures of industrial interest, with the aim of providing the necessary experimental background to determine the adjustable parameters of predictive models, which lead straight forward to theoretical results in much more complex multicomponent mixtures.

In a first stage, we studied the effect of oxygenated additives (ether or alcohol type) as gasoline octane enhancers and then we turned to biofuels blends, both liquid and gaseous (biogasoline and biogas). In the last ten years we have broaden our research in gaseous mixtures to include hydrogen blends too, as well as starting up a research line on CO2 recovery.

I have created the research group TERMOCAL when I joined the new Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales at the University of Valladolid in 1984. The group has been recognized as an Excellence Group (GREX- 152 by Junta de Castilla y León) and as a Consolidated Research Unit (UIC- 114 by Junta de Castilla y León). Throughout the years the group has obtained by competitive calls an important number of international, national, and regional projects that have funded uninterruptedly the research as well as being the

means of introducing new Ph.D.-students to research and providing a research track to senior staff to be admitted as tenured faculty, giving stability to the whole research group.

[ESPAÑOL] He publicado 100+ artículos de investigación en revistas indexadas en el campo de las propiedades termofísicas de mezclas fluidas, tanto líquidas como gaseosas y de su equilibrio de fases, contribuyendo con medidas experimentales de muy alta precisión a partir de técnicas de medida desarrolladas en nuestro laboratorio. Mi actividad investigadora se ha centrado en el estudio y caracterización termodinámica de mezclas binarias y ternarias fluidas de importancia industrial, con objeto de proporcionar los parámetros ajustables para acceder a la predicción de datos termodinámicos de mezclas multicomponentes más complejas. En una primera etapa estudiamos el efecto de aditivos oxigenados (tipo éter o alcohol) como elevadores de índice de octano en gasolinas, a partir de hidrocarburos de sustitución de las mismas, y en una etapa posterior hemos saltado a los biocombustibles, tanto líquidos como gaseosos (biogasolinas, biogás).

He creado un grupo de investigación, TERMOCAL, iniciado a partir de cero cuando me incorporé en 1984 en la recién creada E.T.S. de Ingenieros Industriales de la Universidad de Valladolid, pasando a ser catedrático de universidad en 1988. Este grupo, reconocido como Grupo de Excelencia (GREX 152- Castilla y León) ha ido incorporando técnicas de medida (de entalpías, capacidades caloríficas, energía de Gibbs, densidades, viscosidades, velocidad del sonido, resonancia en microondas) que han dado como frutos lo indicado en el párrafo primero, creando además una base estable y cualificada de profesores universitarios investigadores que en la actualidad han sido acreditados como catedráticos de universidad y representan la siguiente generación científica del grupo. Así mismo recientemente hemos sido acreditados como Unidad de Investigación Consolidada, UCI nº 142 por la Junta de Castilla y León.

Extendiendo de forma retrospectiva mi trayectoria investigadora comienza con repetidas estancias en el Centre de Recherches de Microcalorimétrie et Thermochemie- CNRS, Marsella (Francia) y la Université Blaise Pascal de Clermont- Ferrand, que condujeron en 1979 a mi tesis doctoral, la primera en termodinámica de la Universidad de Valladolid. La concesión de una beca Fulbright, en 1983 permitió ampliar mi formación investigadora en el Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York (EE.UU.) bajo la dirección del prestigioso Prof. Van Ness. La colaboración internacional ha sido y es una constante del grupo (Imperial College- London, Universität Bochum, Universität Heidelberg, LNE-Paris, Université Tlemcen et USTHB-Argel, NPL-Teddington-UK, Texas A&M-College Station-USA) refrendada por publicaciones internacionales conjuntas.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

Detalle los méritos más relevantes ordenados por la tipología que mejor se adapte a su perfil científico.

Los méritos aportados deben describirse de una forma concreta y detallada, evitando ambigüedades. Estos se pondrán en orden cronológico inverso dentro de cada apartado. Salvo en casos de especial importancia para valorar su CV, se incluirán únicamente los méritos de los últimos 10 años.

Comités Editoriales

Editorial Advisory Board Member of the Journal of Chemical and Engineering Data, en el periodo septiembre 2009- diciembre 2015. Ranking de la revista en el campo de Ingeniería Química, 40º sobre un total de 128, según JCR del SCI-ISI.

Gestión y evaluación de la actividad científica

Miembro de la Comisión de Evaluación de la Investigación de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL), desde diciembre de 2004- diciembre 2008.

Vocal del Consejo Rector del Centro Español de Metrología, CEM, desde junio de 2008- mayo de 2019.

Participación en tareas de evaluación

Evaluación de Proyectos de Investigación para la ANEP, para la Fundación Séneca – Agencia Regional de Ciencia y Tecnología de Murcia
Evaluador de Proyectos de Investigación en European Association of National Metrology Institutes (EURAMET), por invitación EMRT2007- Call, Paris, Oct. 2007
"Referee" continuo de artículos para revistas de investigación internacionales de índice de impacto tipo A (tercio superior del SCI): Journal of Chemical and Engineering Data, Fluid Phase Equilibria, Journal of Chemical Thermodynamics, International Journal of Thermophysics, Journal of Solution Chemistry

Dirección de grupos de investigación

Director del Grupo de Investigación de Excelencia TERMOCAL- GREX 152 de la Junta de Castilla y León (2008- 2015)
Director de la Unidad de Investigación Consolidada-UIC 142 de la Junta de Castilla y León (2015- 2021)
Director del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico Industrial (ITI) de la Universidad de Valladolid (1997- 2010)

C.1. Publicaciones: Incluya una reseña completa de las publicaciones más relevantes.

Si es un artículo, incluya autores por orden de firma, año de publicación, título del artículo, nombre de la revista, volumen: pág. inicial-pág. final.

Si se trata de un libro o de capítulo de un libro, incluya, además, la editorial y el ISBN. Si hay muchos autores, indique el número total de firmantes y la posición del investigador que presenta esta solicitud (p. ej., 95/18).

Moreau, A., Sobrino, M., Zambrano, J., Segovia, J.J., Villamañán, M.A., Carmen Martín, M. Viscosities and densities of different alcohols (1-propanol, 2-propanol, 1-pentanol and 2-pentanol) at high pressures. Journal of Molecular Liquids, (2021), 344 (117744). Q1.

Rubio, J., Moreau, A., Segovia, J.J., Villamañán, M.A., Martín, M.C. Vapor-liquid equilibria of the binary systems (cyclohexanone + 2-heptanone) and (cyclohexanone + hexanal) at different temperatures. Journal of Molecular Liquids, (2020), 303 (112404). Q1.

Belabbaci, A., Ghezouali, C., Villamañán, R.M., Moreau, A., Negadi, L., Villamañán, M.A. P-x isothermal equilibrium data for two ternary systems containing long- chain bioalcohols: (1-butanol or 2-butanol+cyclohexane+methylbenzene) at 313.15 K (2020). Journal of Chemical Thermodynamics, 1- 10 (105984).

Segovia, J.J., Lozano-Martin, D., Martín, M.C., Chamorro, C.R., Villamañán, M.A., Pérez, E., García-Izquierdo, C., del Campo, D. Updated determination of the molar gas constant R by acoustic measurements in argon at UVa-CEM. (2017) Metrologia, 54(5), pp. 663-673. Índice de impacto 2,275; puesto 20/61 Q2, T1.

Moreau, A., Segovia, J.J., Villamañán, M.A., Martín, M.C. Vapour-liquid equilibria of the ternary mixture (1-pentanol+2,2,4-trimethylpentane+heptane) and the binary mixture (2,2,4-trimethylpentane+heptane) at T= 313.15 K for the characterization of second generation biofuels (2015) Fluid Phase Equilibria, 405, pp. 101- 106.

Hernández-Gómez, R., Tuma, D., Villamañán, M.A., Mondéjar, M.E., Chamorro, C.R. Accurate thermodynamic characterization of a synthetic coal mine methane mixture (2014) Journal of Chemical Thermodynamics, 68, pp. 253-259.

Belabbaci, A., Ghellai, S., Villamañán, R.M., Martín, M.C., Negadi, L., Villamañán, M.A. Phase equilibrium properties of binary and ternary mixtures containing 2-butanol, 2,2,4-trimethylpentane and 1-hexene at 313.15 K (2014) Fluid Phase Equilibria, 369, pp. 33-38.

Pérez-Sanz, F.J., Segovia, J.J., Martín, M.C., Del Campo, D., Villamañán, M.A.
Speeds of sound in (0.95 N₂ + 0.05 CO and 0.9 N₂ + 0.1 CO) gas mixtures at T = (273 and 325) K and pressure up to 10 MPa
(2014) Journal of Chemical Thermodynamics, 79, pp. 224-229.

Torín-Ollarves, G.A., Segovia, J.J., Martín, M.C., Villamañán, M.A.
Density, viscosity, and isobaric heat capacity of the mixture (1-Butanol + 1-Hexene)
(2013) Journal of Chemical and Engineering Data, 58 (10), pp. 2717-2723.

Aguilar, F., Alaoui, F.E.M., Segovia, J.J., Villamañán, M.A., Montero, E.A.
Ether+alcohol+hydrocarbon mixtures in fuels and bio-fuels: Excess enthalpies of binary mixtures containing dibutyl ether (DBE) or 1-butanol and 1-hexene or methylcyclohexane or toluene or cyclohexane or 2,2,4-trimethylpentane at 298.15K and 313.15K
(2012) Fluid Phase Equilibria, 315, pp. 1-8

Segovia, J.J., Villamañán, R.M., Martín, M.C., Chamorro, C.R., Villamañán, M.A.
Thermodynamic characterization of bio-fuels: Excess functions for binary mixtures containing ETBE and hydrocarbons
(2010) Energy, 35 (2), pp. 759-763.

Segovia, J.J., Carmen Martín, M., Vega-Maza, D., Chamorro, C.R., Villamañán, M.A.
Thermodynamics of biofuels: Excess enthalpies for binary mixtures involving ethyl 1,1-dimethylethyl ether and hydrocarbons at different temperatures using a new flow calorimeter (2009) Journal of Chemical Thermodynamics, 41 (6), pp. 759-763.

Jimeno-Largo, P., Yamada, Y., Bloemgergen, P., Villamanan, M.A., Machin, G., "Numerical analysis of the temperature drop across the cavity bottom of high-temperature fixed points for radiation thermometry", In: *Tempmeko 2004, The 9th International Symposium on Temperature and Thermal Measurements in Industry and Science*, Zagreb, Croatia, Editor in Chief Davor Zvizdic, Published: LPM/FSB 2005, p. 335- 340

Machin, G., Anhalt, K., Beynon, G., Edler, F., Fourrez, S., Hartmann, J., Jimeno Largo, P., Lowe, D., Morice, R., Sadli, M., Villamanan M., "Future perspectives for high temperature metrology from the FP5 HIMERT project", Proceedings of Metrologie 2005 CD-ROM, College Francais Metrologie, 2005

Machin, G., Beynon, G., Edler, F., Fourrez, S., Hartmann, J., Jimeno Largo, P., Lowe, D., Morice, R., Sadli, M., Villamanan M., Anhalt, K., Bourson, F., Morel, E., "Progress with the development of high temperature fixed-points in the EU trough the HIMERT project" perspectives for high temperature metrology from the FP5 HIMERT project", Proceedings of Metrologie 2003 CD-ROM, College Francais Metrologie, 2003

C.2. Participación en proyectos de I +D+i

Indique los proyectos más destacados en los que ha participado (máximo 5-7), incluyendo: referencia, título, entidad financiadora y convocatoria, nombre del investigador principal y entidad de afiliación, fecha de inicio y de finalización, cuantía de la subvención, tipo de participación (investigador principal, investigador, coordinador de proyecto europeo, etc.) y si el proyecto está en evaluación o pendiente de resolución.

I. Proyectos de investigación en curso:

C.2.1. MefHySto-Metrology for Advanced Hydrogen Storage Solutions
EURAMET -EMPIR-2019. (19ENG03).

Period: 2020 - 2022 Total amount: 145875 €

IPs: David Vega-Maza, Miguel Ángel Villamañán

C.2.2. PROMETH2O. Metrology for trace water in ultra-pure process gases.

EURAMET EMPIR 2020. Project Number: 20IND06.

Period: 2021-2024. Total amount: 95000 €

IPs: José J. Segovia, M.Carmen Martín.

C.2.3. DECARB. Metrology for decarbonising the gas grid.
EURAMET EMPIR 2020. Project Number: 20IND10
Period: 2021-2024. Total amount: 50000 €
IPs: David Vega-Maza, Alejandro Moreau.

II. Proyectos de investigación realizados y concluidos:

C.2.4. Caracterización de gases energéticos sostenibles (biogás e hidrógeno), producidos con recursos renovables biomásicos y eólicos, para su incorporación a la red de gas natural. Referencia: ENE2017-88474-R
Investigadores principales (IP, Co-IP): M^a del Carmen Martín González; César Rubén Chamorro Camazón
Entidad/es financiadora/s: Dirección General de Investigación. Plan Nacional I+D+I. Ministerio de Economía y Competitividad
Fecha de inicio-fin: 2018 - 2021
Cuantía total: 133.100 €

C.2.5. BIOECOGÁS. Caracterización de gases energéticos, formulados a partir de biogás e hidrógeno-eólico, para la mejora de sus procesos de obtención, depuración y uso, dentro de la estrategia regional de desarrollo de la bioeconomía.
Investigadores principales (IP, Co-IP): M^a del Carmen Martín González
Referencia: VA280P18
Entidad/es financiadora/s: Dirección General de Universidades e Investigación, Junta de Castilla y León.
Fecha de inicio-fin: 01/01/2019 - 31/08/2021
Cuantía total: 120.000 €

C.2.6. Implementing the new kelvin
Investigadores principales (IP): José Juan Segovia Puras
Entidad/es financiadora/s: Unión Europea JRP-7^o P.M
Fecha de inicio-fin: 10/2012 - 09/2015
Cuantía total: 3.013.779 €

C.2.7. Metrology for biogas
Investigadores principales (IP): César R. Chamorro Camazón
Entidad/es financiadora/s: European Metrology Research Programme (EMRP). Euramet
Fecha de inicio-fin: 2014 - 2017
Cuantía total: 4.135.587 €

C.2.8. 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)
Investigadores principales (IP): Miguel Ángel Villamañán Olfos
Entidad/es financiadora/s: Dirección General de Universidades e Investigación Junta de Castilla y León.
Fecha de inicio-fin: 01/09/2016 - 31/08/2018
Cuantía total: 120.000 €

C.2.9. Gases energéticos: biogás y gas natural enriquecido con hidrógeno. Proyectos I+D+I del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad. ENE2013-47812-R: 106.000 €. IP1: José Juan Segovia Puras. IP2: César Rubén Chamorro Camazón. Duración: 2013-15.

C.2.10. Characterization of energy gases. Unión europea JRP-Contract number ENG01, Decision N°912/2009/EC: 3.572.515,00 € (Total proy.). IP: César Rubén Chamorro Camazón. Duración: 2010-13.

C.3. Participación en contratos de I+D+i

Indique los contratos más relevantes en los que ha participado (máximo 5-7), incluyendo título, empresa o entidad, nombre del investigador principal y entidad de afiliación, fecha de inicio y de finalización, cuantía.

Nombre del proyecto: COEBEN (Combustión optimizada para escenarios de ultra baja emisión de NOx)

Grado de contribución: Investigador/a

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP, ...): José Juan Segovia Puras

Entidad/es financiadora/s:

IBERDROLA GENERACIÓN Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Fecha de inicio: 2011 Duración: 5 años

Cuantía total: 141.600 €