

CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA

23/06/2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Juan Ramón
Apellidos	Portela Miguélez

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	13/12/2016		
Organismo/ Institución	Universidad de Cádiz		
Departamento/ Centro	Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos / Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	956016458
Palabras clave	Tratamientos hidrotérmicos /alta presión/ fluidos supercríticos		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1998-2005	Profesor, área ingeniería química, Universidad de Cádiz (Asociado y Contratado Doctor)
2005-2016	Profesor Titular de Universidad, área Ingeniería Química, Universidad de Cádiz

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Ldo. Ciencias Químicas (Esp. Química Industrial)	Cádiz/ España	1993
Doctor por la Universidad de Cádiz	Cádiz / España	2000

Parte B. RESUMEN DEL CV

Toda mi labor Investigadora se ha desarrollado en el grupo TEP-128 “Análisis y diseño de procesos con fluidos supercríticos”, dentro del cual lidero una de sus tres líneas: “Ingeniería de la reacción a alta presión (Inreap)”. “Durante la Tesis Doctoral, fui **becario FPU del Ministerio**, realizando estancias en el Swiss Federal Institute of Technology y dos **estancias en Estados Unidos**, en la **Universidad de Texas** y en el **Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)**. Defendí la Tesis Doctoral en el 2000, obteniendo **premio extraordinario de doctorado**. A continuación realicé dos **estancias postdoctorales** en un prestigioso centro del CNRS (Centre Nationale de Recherche Scientifique), el **ICMCB (Francia)**. Como complemento en mi formación, obtuve los títulos superiores de inglés y francés en la Escuela Oficial de Idiomas de Cádiz. Fruto de las estancias de investigación han surgido numerosas colaboraciones internacionales, pudiéndose destacar varias publicaciones conjuntas, congresos y un proyecto de investigación internacional (programa Interreg IIB) en el que participaban 5 países, con 6 centros de investigación y 3 empresas, en el que fui el investigador responsable por parte de la Universidad de Cádiz.

El centro de mi carrera ha sido el desarrollo de **procesos hidrotérmicos a alta presión**: oxidación húmeda, oxidación en agua supercrítica (SCWO), hidrólisis y licuefacción hidrotérmica (HTL) y gasificación en agua supercrítica (SCWG), aplicados principalmente a la eliminación, valorización y/o reciclado de residuos industriales y biomasa húmeda. Recientemente se hemos abierto líneas de investigación de síntesis hidrotermal y de reciclado de residuos de la industria aeronáutica, en las que se están realizando Tesis doctorales. A lo largo de mi carrera profesional, he participado en numerosos proyectos y contratos, en los últimos años como responsable: 4 proyectos autonómicos (3 de ellos proyectos de excelencia de la Junta de Andalucía), 8 Proyectos del Plan Nacional, 2 Proyectos Europeos (Interreg IIB y Consolider), 2 Proyectos de Cooperación Internacional (PCI) y 21 Contratos de investigación con empresas.

He sido **investigador responsable** de uno de los dos únicos proyectos de excelencia concedidos por la Junta de Andalucía en la modalidad motriz (finalizado en marzo de 2018). El grupo tiene amplia experiencia en en colaboraciones con empresas y la I+D de interés industrial, de forma que en los últimos años he participado en numerosos contratos de investigación con empresas (responsable de cinco contratos) como Acciona, Veolia, Biooils, Abengoa, Verinsur, Titania, etc. He publicado 39 artículos en revistas internacionales, 32 de ellos en revistas de primer cuartil. Soy revisor habitual de artículos de revistas indexadas como Fuel, Chemical Engineering Journal, The Journal of Supercritical Fluids. He presentado más de 60 comunicaciones a congresos internacionales, en muchos de ellos con comunicación oral. Soy autor de un libro y 10 capítulos de libro. Destacar también la co-autoría de varias **Patentes**, algunas extendidas a ámbito europeo y una de ellas licenciada por empresas. En la actualidad tengo el reconocimiento de **cuatro sexenios de investigación** y un índice H de 23 (1413 citas en 1003 documentos).

En cuanto a la actividad Docente, en 1998 comencé como profesor asociado a tiempo parcial y en 2003 me presenté en Madrid, junto a 65 candidatos, a las primeras pruebas de **Habilitación Nacional**, obteniendo una de las dos únicas plazas ofertadas en esa convocatoria para Profesor Titular en mi área. En 2013 obtuve la acreditación de la ANECA para el cuerpo de Catedráticos de Universidad. Durante estos 25 años he participado en un gran número de asignaturas relacionadas con mi línea de investigación, a destacar Ingeniería de la Reacción Química y Diseño de Reactores, etc. He tutorizado numerosos PFC, TFG y TFM, varios trabajos de investigación y he co-dirigido seis doctorales (3 con mención internacional y dos con premio extraordinario de doctorado). Toda la trayectoria docente queda enmarcada en **cinco quinquenios docentes**. En gestión, destacar el desempeño de cargos unipersonales, habiendo sido **Secretario de Departamento** (2009-2012) y **Coordinador del Grado en Ingeniería Química** (2012-2014), participando actualmente en comisiones de doctorado, de docencia y de garantía de calidad.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

□ C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

Nadjiba Benmakhlof; Nawel Outili; Belén García-Jarana; Jezabel Sánchez-Oneto; Juan R. Portela; Mejdi Jeguirim; Abdeslam- Hassen Meniai. (2023). Applications of Supercritical Water in Waste Treatment and Valorization. A Review. Energies, 16(4), 2081. <https://doi.org/10.3390/en16042081>

M. Belén García-Jarana, Pau Casademont, Jezabel Sánchez-Oneto, Juan R. Portela, Enrique J. Martínez de la Ossa. (2022). Hybridization of supercritical water oxidation and gasification processes at pilot plant scale. The Journal of Supercritical Fluids 186: 105609. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2022.105609>.

F. Ruiz-Jorge, A. Benítez, M.B. García-Jarana, J. Sánchez-Oneto, J.R. Portela, E.J. Martínez de la Ossa. (5/6). 2021. Effect of the heating rate to prevent the generation of iron oxides during the hydrothermal synthesis of LiFePO₄. Nanomaterials. 11(9): 2412. <https://doi.org/10.3390/nano11092412>.

P. Casademont, J. Sánchez-Oneto, A.P.J. Scandelai, L. Cardozo-Filho, J.R. Portela. (5/5). 2020. Hydrogen production by supercritical water gasification of black liquor: use of high temperatures and short residence times in a continuous reactor. J. Supercrit. Fluids, 159: 104772. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2020.104772>.

Ruiz-Jorge, F.; Benítez, A.; Fernandez-Garcia, S.; Sánchez-Oneto, J.; Portela, Juan R. Effect of fast heating and cooling in the hydrothermal synthesis on LiFePO₄ microparticles. Industrial & Engineering Chemistry Research. 59 (2020), 9318-9327. <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.0c00518>

P. Casademont, L. Cardozo-Filho, E. Meurer, J. Sánchez-Oneto, J.R. Portela. (5/5). 2018. Gasification of olive mil waste by supercritical water in a continuous reactor. J. Supercrit. Fluids. 142: 10-21. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2018.06.001>.

P. Casademont, M.B. García-Jarana, J. Sánchez-Oneto, J.R. Portela, E.J. Martínez de la Ossa. (4/5). 2018. Hydrogen production by catalytic conversion of olive mil wastewater in supercritical water. J. Supercrit. Fluids. 141: 224-229. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2017.11.033>.

J.M. Benjumea, J. Sánchez-Oneto, J.R. Portela, E.J. Martínez de la Ossa. (3/4). 2017. Temperature control in a supercritical water oxidation reactor: Assessing strategies for highly concentrated wastewaters. J. Supercrit. Fluids. 119: 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2016.09.006>.

J.M. Benjumea, J. Sánchez-Oneto, J.R. Portela, F.J. Jiménez-Espadafor, E.J. Martínez de la Ossa. (3/5). 2016. Simulation of supercritical water oxidation reactor in transitory state: application to time-dependent processes. J. Supercrit. Fluids 117: 219-229. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2016.03.021>.

J.M. Abelleira-Pereira, S.I. Perez-Elvira, J. Sánchez-Oneto, R. de la Cruz, J.R. Portela, E. Nebot. (5/6). 2015. Enhancement of methane production in mesophilic anaerobic digestion of secondary sewage sludge by advanced thermal hydrolysis pretreatment. Water Research. 71:330-340. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2014.12.027>.

V. Vadillo, J. Sánchez, J.R. Portela, E. Martínez de la Ossa. (3/4). 2013. Problems in Supercritical Water Oxidation process and proposed solutions. Industrial & Engineering Chemistry Research. 52:7617-7629. <https://doi.org/10.1021/IE400156C>.

García-Jarana, María Belén; Kings, Iain; Sánchez-Oneto, Jezabel; Portela-Miguélez, Juan Ramón; Al-Duri, Bushra. (4/5) 2013. Supercritical water oxidation of nitrogen compounds with multi-injection of oxygen. J. Supercrit. Fluids. 80: 23-29. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2013.04.004>.

J.M. Abelleira, J. Sánchez, J.R. Portela, E. Martínez de la Ossa. (3/4). 2013. Kinetics of Super-critical Water Oxidation of Isopropanol as an auxiliary fuel and co-fuel. Fuel, 111: 574-583. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2013.03.033>.

C.3. Últimos Proyectos en los que ha participado.

Nueva tecnología para la producción de hidrógeno a partir de residuos industriales. I CONVOCATORIA DE AYUDAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA CÁTEDRA FUNDACIÓN CEPSA 2022. 2022-2023. 10000 €

Dispositivos poliméricos funcionales mediante procesos a alta presión para aplicaciones biomédicas. (PID2020-116229RB-I00). MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN Proyectos I+D+i 2020. Septiembre 2021-septiembre 2024. 162745 €.

Aplicación de procesos hidrotérmicos al aprovechamiento de residuos industriales y biomasa húmeda para la producción de combustibles. FEDER-UCA18-108297. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía. IP: J.R. Portela Miguélez (UCA). Abril 2020 - diciembre 2021. 46923,45 €.

Producción de energía a partir de residuos de biomasa mediante procesos hidrotérmicos a alta presión. P11-RNM-7048. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa - Junta de Andalucía. IP: J.R. Portela Miguélez (UCA). Marzo 2013 – diciembre 2018. 338700 €.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Contrato OTRI: Hacia la total Reciclabilidad de los materiales compuestos en el sector aeronáutico. Programa PTA - Pymes CDTI 2022. Enero 2023-Marzo 2025. 170000 €

Proyecto transferencia: Estudio de la ozonización aplicada a residuos gestionados por la empresa Verinsur, S. A. IP: Belén García Jarana. 2023. 4780 Euros.

Contrato: Pilot plant oxidation investigation at the University of Cadiz on Aughinish waste. OT2020/019. Aughinish Alumina Ltd (Ireland). IP: Juan R. Portela Miguélez. 2020, 3 meses. 9000 Euros

Proyecto transferencia: Estudio de la licuefacción hidrotérmica en proceso continuo aplicado a residuos gestionados por la empresa Verinsur, S. A. IP: Juan R. Portela Miguélez. 5 meses. 10500 Euros.

Patente: J.R. Portela, J. Sánchez-Oneto, E. Martínez de la Ossa, M.B. García, P. Casademont. P201600787 / ES2660713. Aparato para tratamiento integrado de oxidación y gasificación en agua supercrítica de residuos acuosos orgánicos. Universidad de Cádiz. F. Concesión: 21/06/2018. Tratado de Cooperación de Patentes. PCT/ES2017/000114 – WO/2018/065641.

Patente: J.R. Portela Miguélez, J. Sánchez-Oneto, E. Martínez de la Ossa, F. Jiménez-Espadafor. P201400405 / ES2551285. Sistema y procedimiento para reducir la potencia necesaria en la etapa de arranque de plantas de oxidación en agua supercrítica. Universidad de Cádiz (75%) y Universidad de Sevilla (25%). F. concesión: 09/03/2016. Tratado de Cooperación de patentes. PCT/ES2014/000206 - WO/2015/173438.

Patente: J.R. Portela Miguélez, J. Sánchez Oneto, E. Martínez de la Ossa, J.M. Benjumea Trigueros. P201500670 / ES2605597. Aparato y procedimiento para la generación de una corriente de agua supercrítica de uso energético. Universidad de Cádiz. F. Concesión: 05/07/2017.