

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

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

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date		20/01/2025
First name	José Manuel			
Family name	Cruz Freire			
Gender (*)	Male	Birth date (dd/mm/yyyy)		
Social Security, Passport, ID number		URL Web https://portalcientifico.uvigo.gal/investigadores/277539		
e-mail				
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0003-1471-9035		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full Professor		
Initial date	26/09/2023		
Institution	University of Vigo		
Department/Center	Chemical Engineering Department		
Country	Spain	Teleph. number	630546708
Key words	secondary streams; valorization; biotechnology; biosurfactants; gramicidin; green chemistry		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
25/02/2000 - 30/09/2000	Associate Professor at Partial time (T3P6) - Chemical Engineering Department, University of Vigo - Spain
08/11/2000 - 30/09/2005	Associate Professor at Partial time (T3P6)- Chemical Engineering Department, University of Vigo - Spain
01/10/2005 - 02/12/2008	Associate Professor at Partial time (T3P5) - Chemical Engineering Department, University of Vigo - Spain
22/11/2004 – 02/12/2008	Ramón & Cajal Researcher. University of Santiago de Compostela - Spain. USC allowed me to combine my research position with the position of Associate professor at partial time.
03/12/2008 - 26/06/2012	Associate Professor “Contract Permanent Doctor”-Chemical Engineering Department, University of Vigo - Spain
27/06/2012 – 25/09/2023	Associate Professor “Civil Servant”- Chemical Engineering Department, University of Vigo - Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Food Science and Technology by the Chemical Engineering Department	University of Vigo / Spain	2000
Licensed in Food Science and Technology	University of Vigo /Spain	1995

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

My main scientific contributions focus on the field of use and valorisation of agro-industrial waste and/or secondary streams to obtain metabolites or products of industrial interest and high added value. I have developed chemical and biotechnological processes for the valorisation of secondary streams of different processes. In most cases, my scientific contribution extend beyond to developing a chemical or biotechnological process for obtaining /extracting the consequent metabolite or compound of interest (antioxidants and antimicrobials, carotenoids, xylitol, surfactants, antibiotics, etc.), but also product separation and purification processes have been carried out, as well as the search and validation of the possible commercial applications that these products may have in different industrial sectors. This is done with the aim that the research carried out not only has a high scientific relevance (**h-index = 47**, 7.966 citation by 6.033 documents) but also a remarkable industrial applicability and a high commercial interest.

In the last 10 years, in the research group that I founded and coordinate, we have developed different processes to enhance a secondary stream of the corn processing industry, to obtain biosurfactant compounds. We have registered 5 patents (ES2014/2424399; WO2014/044876; ES2020/2739050; WO2020/234501; ES2022/2931088) protecting the processes for obtaining and purifying these biosurfactants, as well as its possible uses. One of these patents has already been licensed by an Italian company for the last 7 years. After developing and optimizing the biosurfactant extraction processes, within the framework of different projects of the national R&D plan (CTM2015-68904-R; RTI2018-093610-B-I00, TED2021-129650B-I00), where I have been PI or co-PI, we have validated the applicability of these biosurfactants in different industrial sectors such as cosmetic, pharmaceutical, and agrochemical.

In another recent project of the national R&D plan (PID2021-122221OB-I00), in which I have been a co-PI, we have managed to biotechnologically produce Gramicidin S from a strain of *Aneurinibacillus aneurinilyticus*. This strain was isolated by our research group and is exclusively deposited in the Spanish collection of type cultures in Valencia for our exclusive use. From this recent project, in addition to several JCR publications and multiple presentations at international conferences, we have registered a patent (P20240008) that protects the extraction process we have developed to obtain Gramicidin S using green chemistry extraction methods.

My research group aims to conduct impactful applied research for the productive sector and society. We consistently strive to ensure that our research reaches the industry, as evidenced by our two current proof-of-concept projects: one under the IGNICIA program of the Galician Innovation Agency (GAIN), funded with €358,000, and another under the state R+D+i programme (PDC2022-133432-I00). Both projects focus on transferring our biosurfactant production technology to the productive sector and licensing our patents. In 2019, my group received a transfer prize from the Royal Galician Academy of Sciences.

Regarding my capacity to training young researchers, I have supervised **9 PhD Theses** (5 in the last 10 years), all these doctors are working in important companies (CUPA GROUP; CEAMSA), or development their researcher career as associate professor in the university or under very competitive research programs like the "Ramón y Cajal" program. All the Thesis defended by the PhD students were endorsed by at least 6 publications of the JCR an in some cases by various patents. I have participated in **over 40 research projects**, leading **20 of them as PI** (5 national projects, 3 regional projects, 5 projects for the consolidation of regional groups, 1 national project of the "Ramón y Cajal" programme, 1 CENIT project, 1 INNFACTO programme, 2 agreements with public research centres and 2 contracts with international companies) in which I have successfully managed over 1.6 million euros. I have published during my research career **more than 150 articles in JCR journals** (74 in the last 10 years), of which **81** are **Q1** and 41 are **Q2**. I have co-authored **9 patents (2 of them licensed)**, published **13 book chapters** and presented **over 215 communications at congresses**. I have 4 six-year research periods, and 1 six-year transfer periods recognized. I have been a member of selection committees for National Plan research projects, and I am a regular assessor for ANEP. I have been Head of the Chemical Engineering Department at the University of Vigo since 04/11/2015 up to 31/1/2022 and from 1/2/2022 to the present I am the Secretary of the Department of Chemical Engineering at the University of Vigo.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications

- 1 **Scientific paper.** Lvova, K., Vecino, X.- Pérez-Cid, B., Moldes, A.B., Cruz, J.M., (2024). Efficient one step extraction process of Gramicidin S from *Aneurinibacillus aneurinilyticus* biomass. *Frontiers in Bioengineering Biotechnology*, 12, art. no. 1452796. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2024.1452796>. Q1
- 2 **Scientific paper.** Lvova, K., Martínez-Arcos, A., López-Prieto, A., Pérez-Cid, B., Vecino, X. Moldes, A.B., Cruz, J.M. (2024). Correlation of Fourier transform infrared spectroscopy data for optimizing Gramicidin production in corn kernel aqueous stream. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 39, art. no. 101596. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2024.101596>. Q1
- 3 **Scientific paper.** Moldes, A.B., Álvarez-Chaver, P., Vecino, X., Cruz, J.M., (2023). Purification of lipopeptide biosurfactant extract obtained from a complex residual food stream using Tricine-SDS-PAGE electrophoresis. *Frontiers in Bioengineering Biotechnology*, 11, art. no. 1199103. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1199103>. Q1
- 4 **Scientific paper.** López-Prieto, A, Moldes, A.B., Cruz, J.M., Pérez-Cid, B., (2022). Solubilization of cuprous oxide in water using biosurfactant extracts from corn steep liquor: a comparative study. *Scientific Reports*, 12, art. no. 2695. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-06386-2> Q1
- 5 **Scientific paper.** López-Prieto, A., Rodríguez-López, L., Rincón-Fontán, M., Cruz, J.M., Moldes, A.B. (2021). Characterization of extracellular and cell bound biosurfactants produced by *Aneurinibacillus aneurinilyticus* isolated from commercial corn steep liquor. *Microbiological Research*, 242, art. no. 126614. <https://doi.org/10.1016/j.micres.2020.126614>. T1
- 6 **Scientific paper.** Moldes, A.B., Rodríguez-López, L., Rincón-Fontán, M., López-Prieto, A., Vecino, X., Cruz, J.M., (2021). Synthetic and bio-derived surfactants versus microbial biosurfactants in the cosmetic industry: An overview. *International Journal of Molecular Sciences*, 22 (5), 1-23, art. no. 2371. <https://doi.org/10.3390/ijms22052371>. Q1
- 7 **Scientific paper.** Rodriguez-Lopez, L., Rincon-Fontan, M., Vecino, X., Cruz, J. M. & Moldes, A. B. (2020). Extraction, separation and characterization of lipopeptides and phospholipids from corn steep water. *Separation and Purification Technology*, 248, 11707. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2020.117076>. Q1
- 8 **Scientific paper.** López-Prieto, A., Rodríguez-López, L., Rincón-Fontán, M., Moldes, A.B., Cruz, J.M., (2019). Effect of biosurfactant extract obtained from the corn-milling industry on probiotic bacteria in drinkable yogurt. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 99 (2), 824-830. <https://doi.org/10.1002/jsfa.9251>. Q1
- 9 **Scientific paper.** Rodriguez-Lopez L., Shokry D.S., Cruz J.M., Moldes A.B., Waters L.J. (2019). The effect of the presence of biosurfactant on the permeation of pharmaceutical compounds through silicone membrane. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 176, 456–461. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2018.12.072>. Q1
- 10 **Scientific paper.** Vecino X., Rodriguez-Lopez L., Ferreira D., Cruz J.M., Moldes A.B., Rodrigues L.R. (2018). Bioactivity of glycolipopeptide cell-bound biosurfactants against skin pathogens. *International Journal of Biological Macromolecules*, 109, 971–979. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.11.088>. Q1

C.2. Congress (over 215 communications in international congress)

C.3. Research projects

- 1 PID2021-122221OB-I00, Evaluation of corn washing liquors as a source of the antibiotic Gramicidin. R+D Projects Knowledge Generation 2021. Ministry of Science and Innovation. PI: Ana B. Moldes and José M. Cruz. 01/09/2022 - 31/08/2025. 133.100 €

- 2 TED2021-129650B-I00, Evaluation of different secondary streams of the agri-food industry as a source of biosurfactants. Strategic Projects Aimed at Ecological Transition And Digital Transition. Ministry of Science and Innovation. PI: José M. Cruz and Xanel Vecino Bello. 01/12/2022 - 30/05/2025. 132.250 €.
- 3 PDC2022-1333432-I00, Proof of Concept to validate the potential uses of biosurfactants obtained from corn washing liquors as a biopesticide and preservative in the agri-food industry. R+D+I Projects Oriented to the Challenges of Society. Ministry of Science and Innovation. PI: Ana B Moldes and José M. Cruz Freire. 01/12/2022 - 30/05/2025. 143.750 €
- 4 RTI2018-093610-B-I00, Potential uses of biosurfactant obtained from corn washing liquors in the agrochemical industry. State Programme for R+D+I Oriented to the Challenges of Society. Ministry of Science, Innovation and Universities. PI: Ana B. Moldes Menduiña and José M. Cruz Freire. 01/01/2019 - 31/12/2021. 108.900 €.
- 5 CTM2015-68904-R, Recovery of waste streams from corn washing through the purification and use of its biosurfactants in cosmetics and personal care products. State Programme for R+D+I Oriented to the Challenges of Society. Ministry of Economy and Competitiveness. PI: Ana B. Moldes Menduiña and José M. Cruz Freire. 01/01/2016 - 31/12/2018. 145.200 €.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

C.4.1. Contracts

- 1 Production and extraction of biosurfactant for applications in the cosmetic industry. Nutraceutical Wellness, inc. PI: Ana B. Moldes and José M. Cruz. 25/07/2018 - 25/07/2019. 33.000 €.
- 2 Evaluation and characterization of biosurfactants present in corn washing liquors. Cargill R&D Centre Europe. PI: Ana Moldes and José M. Cruz. 19/12/2014 - 30/07/2015. 6.000 €.
- 3 Development of molecular imprinted polymers for application in the food findustry (MIDFOOD). Subprogramme INNPACTO of Ministry of Science and Innovation. Subcontrated by University Complutense of Madrid and University of Santiago de Compostela. PI: José M. Cruz. 20/01/2011- 31/12/2013. 112.398€.€.

C.4.2. Patents

- 1 X. Vecino, A. B. Moldes; José M. Cruz; A. Martínez; M. Reig I Amat; J.L. Cortina. **ES 2 931 088**. Obtaining a biosurfactant extract from corn washing liquors through physical separation processes". Spain. 23/12/2022. University of Vigo and UPC
- 2 Ana B. Moldes Menduiña; José M. Cruz Freire; Lorena Rodríguez López; Alejandro López Prieto. **WO 2020/234501 (PCT/ES2020/070321)**. Process for the aqueous extraction of biosurfactants from corn steep liquor. International PCT. This patent is validated in Europe, India and China, and is under evaluation in USA. 26/11/2020. University of Vigo.
- 3 Ana B. Moldes Menduiña; José M. Cruz Freire; Lorena Rodríguez López; Mirian Rincón Fontán. **ES 2 739 050 B2**. Use of corn washing liquors as a source of phospholipids and lecithin. Spain. 09/12/2020. University of Vigo.
- 4 Xanel Vecino Bello; Rosa Devesa Rey; José M. Cruz Freire; Ana B. Moldes Menduiña. **WO2014/044876 A1**. Method for separating the surfactants present in the washing liquors of corn, and use Spain. 22/04/2015. University of Vigo. This patent is validated in Spain, Italy, Belgium, Switzerland and Liechtenstein. This patent is **in operation by** the Italian company "**PerSpa Limited Company**" (VAT: 05705980968), since 28/07/2017 and is paying royalties of 6,000 € per year.
- 5 Xanel Vecino Bello; Rosa Devesa Rey; José M. Cruz Freire; Ana B. Moldes Menduiña. **ES 2430248**. Proceso para la preparación de turba inmovilizada. Spain. 28/02/2014. University of Vigo. This patent was **in operation by** the company "**Biocompostajes Españoles - BICOE**" (CIF: 47574983), from 1/10/2019 to 31/12/2020, with royalties of 20,000 €.



CURRICULUM VITAE (CVA)

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

Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

fecha del currículum

10/12/2024

Primero nombre	Ana Belén		
Familia nombre	Moldes Menduiña		
Género (*)	Femenino		
Seguro Social, Pasaporte, Número de cédula			
e-mail		URL Web: http://eq.uvigo.es/es/personal/personal-docente-e-investigador/ana-belen-moldes-menduiña/	
Identificación abierta de investigador y colaborador (ORCID) (*)		0000-0002-8895-1948	

(*) Mandatory

A.1. Posición actual

Posición	Catedrática de Universidad		
Fecha inicial	26/09/2023		
Institución	Universidad de Vigo		
Departamento /Centro	Departamento de Ingeniería Química	Departamento /Centro	
País	España	País	España
Palabras clave	Corrientes residuales, economía circular, valorización, bioadsorbentes, biosurfactantes, Gramicidina		

A.2. Cargos anteriores (interrupciones de la actividad investigadora , art. 14.2.b))

Período	Puesto/Institución/País/Causa de interrupción
01/09/2000-31/07/2001	Investigadora Postdoctoral-Dpto. Ingeniería Química-Universidad de Vigo
01/03/2002-30/09/2005	Profesora asociada a tiempo parcial (T3P6)- Dpto. Ingeniería Química-Universidad de Vigo
01/10/2005-28/05/2007	Profesora asociada a tiempo parcial (T3P5)- Dpto. Ingeniería Química-Universidad de Vigo
15/12/2004-15/12/2006	“Investigadora Juan de la Cierva-Dpto Edafología y Química Agrícola-Universidad de Santiago de Compostela
16/12/2006-22/12/2010	Investigadora Ramón y Cajal-Dpto Ingeniería Química-Universidad de Vigo
23/12/2010-30/11/2020	Profesora Contratada Doctora Indefinida -Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Vigo - España
1/12/2020-25/09/2023	Profesora Titular de Universidad - Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Vigo - España

A.3. Educación

Doctorado, Licenciado , Graduado	Universidad /País	Año
Doctora en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por el Dpto de Ingeniería Química	Universidad de Vigo / España	2000
Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Universidad de Vigo /España	1995

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, por la UVigo, en 1996 y Doctora en el Área de Ingeniería Química, con premio extraordinario de Doctorado, también por la UVigo, en el año 2000. Realizó estancias de investigación en centros de reconocido prestigio pertenecientes al Ministerio de Agricultura americano en Madison-Wisconsin (USA) y en el Departamento de Ingeniería Biológica de la Universidad do Minho, en Braga-Portugal. Investigadora del programa nacional “Juan de la Cierva” en la USC entre el 2004 y el 2006. Simultáneamente, fue Profesora Asociada a tiempo parcial en el Dpto de Ingeniería Química de la UVigo entre los años 2001 y 2006. A continuación, fue investigadora del programa nacional “Ramón y Cajal” desde el año 2006 hasta el año 2010 en la UVigo. Resaltar que en la convocatoria del programa “Ramón y Cajal” del año 2005 ha quedado en primera posición en el ámbito de Tecnología Química. Posteriormente, entre el año 2010 y el 2020 ocupó una plaza de Profesora Contratada Doctora Indefinida del área de Ingeniería Química de la UVigo, para posteriormente pasar a ser Profesora Titular (2020) y desde septiembre de 2023 es Catedrática de Universidad en el Área de Ingeniería Química.

En la actualidad tiene publicados más de 150 artículos en revistas internacionales indexadas en el JCR y 7 artículos en revistas no indexadas en el JCR. De los artículos JCR, la mitad pertenecen a revistas indexadas en el primer 25% de su epígrafe (Q1) y el 75% son Q1 y Q2. Tiene un índice h de 42 (base de datos Scopus), con un total de 5, 229 citas, y en el Google Scholar el índice h es de 49; ha publicado 16 capítulos de libros, y ha presentado más de 170 comunicaciones a congresos.

Ha codirigido 8 Tesis Doctorales y más de 20 proyectos fin de grado y/o carrera, así como varios proyectos fin de máster y Tesis de Licenciatura. A lo largo de su carrera investigadora ha participado en más de 20 proyectos de investigación, siendo en los últimos años IP de forma consecutiva en 5 Proyectos de Investigación del Plan Nacional de I+D (PID2021-122221OB-I00, RTI2018-093610-B-I00, CTM2015-68904-R, CTM2012-31873, CTM2008-01608), así como en 1 autonómico (01/01/2009 a 31/10/2011), y 2 contratos con empresas internacionales relacionadas con la producción y aplicación de biosurfactantes. Además, es coautora de 8 patentes, una de las cuales (WO2020/ES234501 26/11/2020) está en proceso de extensión a varios países habiendo sido aceptada en Europa y China. En estos momentos otra patente (WO2014/ES044876 14/02/2018) se encuentra licenciada por una empresa italiana con aplicación en la limpieza de superficies y la patente ES2430248 28/02/2014 sobre formulación de bioadsorbentes, ha estado transferida a una empresa nacional, en el marco de un PROYECTO INTERCONECTA (PROVINTERRE ITC 2018) en el que Ana B Moldes ha sido IP de varios contratos de investigación con empresas. Gracias al esfuerzo realizado en transferencia durante los últimos años, Ana B. Moldes junto con los miembros del grupo EQ10 fue galardonada en el año 2019 con el premio de transferencia “Fernando Calvet Prats” de la Real Academia Gallega de las Ciencias.

Resaltar también que Ana Belén Moldes es evaluadora habitual de proyectos de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y de otros organismos internacionales incluyendo la Fundación para la Ciencia y Tecnología (FCT) portuguesa. Por último, tiene reconocidos 4 sexenios de investigación y 4 quinquenios docentes.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

Parte C. FONDOS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

- Artículo científico.** Russo-Martínez, N, Vecino, X., Moldes, A.B, Cruz, J.M. (2024). Modelling and impact of tensiometer plate geometry and sample volume on biosurfactant surface activity assessment. Heliyon. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38325> Q1

- 2 Artículo científico.** Lvova, K., Vecino, X., Pérez-Cid, B., Moldes, A.B., Cruz, J.M. (2024). Efficient one step extraction process of Gramicidin S from *Aneurinibacillus aneurinilyticus* biomass. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* (12). <https://doi.org/10.3389/fbioe.2024.1452796> Q1.
- 3 Artículo científico.** Moldes, A.B., Álvarez-Chaver, P., Vecino, X., Cruz, J.M., (2023). Purification of lipopeptide biosurfactant extract obtained from a complex residual food stream using Tricine-SDS-PAGE electrophoresis. *Frontiers in Bioengineering Biotechnology*, 11, art. no. 1199103. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1199103>. Q1
- 4 Artículo científico.** Pérez-Cid, B., Río-Segade, S., Vecino, X., Moldes, A.B., Cruz, J.M. (2023). Effect of A Biosurfactant Extract Obtained from a Corn Kernel Fermented Stream on the Sensory Colour Properties of Apple and Orange Juices. *Foods*, 12, art. no. 1959. <https://doi.org/10.3390/foods12101959> Q1
- 5 Artículo científico.** López-Prieto, A., Moldes, A.B., Cruz, J.M., Pérez-Cid, B., (2022). Solubilization of cuprous oxide in water using biosurfactant extracts from corn steep liquor: a comparative study. *Scientific Reports*, 12, art. no. 2695. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-06386-2> Q1
- 4 Artículo científico.** López-Prieto, A., Rodríguez-López, L., Rincón-Fontán, M., Cruz, J.M., Moldes, A.B. (2021). Characterization of extracellular and cell bound biosurfactants produced by *Aneurinibacillus aneurinilyticus* isolated from commercial corn steep liquor. *Microbiological Research*, 242, art. no. 126614. <https://doi.org/10.1016/j.micres.2020.126614>. T1
- 6 Artículo científico.** Moldes, A.B., Rodríguez-López, L., Rincón-Fontán, M., López-Prieto, A., Vecino, X., Cruz, J.M., (2021). Synthetic and bio-derived surfactants versus microbial biosurfactants in the cosmetic industry: An overview. *International Journal of Molecular Sciences*, 22 (5), 1-23, art. no. 2371. <https://doi.org/10.3390/ijms22052371>. Q1
- 7 Artículo científico.** Rodriguez-Lopez, L., Rincon-Fontan, M., Vecino, X., Cruz, J. M. & Moldes, A. B. (2020). Extraction, separation and characterization of lipopeptides and phospholipids from corn steep water. *Separation and Purification Technology*, 248, 11707. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2020.117076>. Q1
- 8 Artículo científico.** López-Prieto, A., Rodríguez-López, L., Rincón-Fontán, M., Moldes, A.B., Cruz, J.M., (2019). Effect of biosurfactant extract obtained from the corn-milling industry on probiotic bacteria in drinkable yogurt. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 99 (2), 824-830. <https://doi.org/10.1002/jsfa.9251>. Q1
- 9 Artículo científico.** Rodriguez-Lopez L., Shokry D.S., Cruz J.M., Moldes A.B., Waters L.J. (2019). The effect of the presence of biosurfactant on the permeation of pharmaceutical compounds through silicone membrane. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 176, 456–461. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2018.12.072>. Q1
- 10 Artículo científico.** Vecino X., Rodriguez-Lopez L., Ferreira D., Cruz J.M., Moldes A.B., Rodrigues L.R. (2018). Bioactivity of glycolipopeptide cell-bound biosurfactants against skin pathogens. *International Journal of Biological Macromolecules*, 109, 971–979. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.11.088>. Q1

C.2. Congreso (más de 170 comunicaciones en congreso internacional)

C.3 Proyectos de investigación actuales como IP

- 1** PID2021-122221OB-I00, Evaluación de los licores de lavado de maíz como fuente del antibiotico Gramicidina. Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Ana B. Moldes y José M. Cruz. 01/09/2022 - 31/08/2025. 133.100 €
- 3** PDC2022-1333432-I00, Prueba de Concepto para para validar los usos potenciales de biosurfactantes obtenidos de licores de lavado de maíz como biopesticida y conservante en

la industria agroalimentaria. Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Ana B. Moldes y José M. Cruz Freire. 01/12/2022 - 31/05/2025. 143.750 €

- 3- IGNICIA. Proyecto Prueba de Concepto. Aplicación del extracto biosurfactante obtenido de los licores de lavado de maíz para usos cosméticos y farmacéuticos. Xunta de Galicia. IP: Ana B. Moldes. 01/01/2022- 31/12/2024. 358.000 €.

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

C.4.1 Contratos Internacionales

1. NUTRACEUTICAL WELLNESS INC (USA) Production and extraction of biosurfactants for the cosmetic industry. 25/07/2018 - 31/01/2020. Contract: 33.000 €. PI Moldes A.
2. CARGIL R&D CENTRE EUROPE. Evaluation and characterization of the biosurfactants contained in corn steep liquor. 19/12/2014-30/07/2015. Contract: 6000 €. PI Moldes A; Co-PI Cruz JM.

C.4.2 Licencia de Patentes internacionales

1. Patente (WO2014/044876). Autores: Xanel Vecino Bello; Rosa Devesa Rey; José Manuel Cruz Freire; Ana Belén Moldes Menduiña. Title: "Method for separating the surfactants present in the washing liquors of corn, and use". This patent is in operation by the Italian company "PerSpa Limited Company" (VAT: 05705980968).

C.4.3 Contratos Nacionales

1. Biocompostajes-bicoe S.L Technologies for the valorization of residues and the development of new process for the elaboration of wines (PROVINTERRE) 05/11/2018 -31/12/2020. 33.000 €. PI Moldes A.
2. LEGARIS S.L. Technologies for the valorization of residues and the development of new process for the elaboration of wines (PROVINTERRE) 05/11/2018-31/12/2020. 20.000 €. PI Moldes A.

C.4.4 Licencia de Patentes Nacionales

1. Patente (ES2013/2430248 A1). Authors: Xanel Vecino Bello; Rosa Devesa Rey; José Manuel Cruz Freire; Ana Belén Moldes Menduiña. Title: "Process for the preparation of inmovilized peat". This patent was licensed by the company "Biocompostajes Españoles - BICOE" (CIF: 47574983),

C.4.5 Otras patentes

1. Moldes A B., Cruz J M., Rodriguez-López L., López-Prieto A. WO 2020/234501 (PCT/ES2020/070321). Process for the aqueous extraction of biosurfactants from corn steep liquor. PCT internacional. 26/11/2020. University of Vigo.
2. Moldes A B., Cruz J M., Rodriguez-López L., Rincón-Fontán M. ES 2 739 050 B2. Uso de licores de lavado de maíz como fuente de fosfolípidos y lecitina. Spain. 09/12/2020. University of Vigo.
3. Vecino-Bello X., Barbosa Pereira L., Cruz J M., Moldes A B. ES 2 527 366 B1. Composición detergente que comprende un biosurfactante de origen vegetal Spain. 26/10/2015. University of Vigo.
4. Vecino-Bello X., Devesa Rey X., Cruz J M., Moldes A B. ES 2 424 399 B2. Aplicación de licores de lavado de maíz ("corn steep liquid") como surfactante. 20/01/2014. University of Vigo.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE
UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE POLÍTICA UNIVERSITARIA

Currículum vitae Impreso normalizado

Número de hojas que contiene: 38

Nombre: José Ramón Álvarez Saiz

Fecha: 17 enero 2021

El remitente de este currículum declara que son ciertos los datos que figuran en este currículum, asumiendo en caso contrario las responsabilidades que pudieran derivarse de las inexactitudes que consten en el mismo.

Sexo: **V**

Situación profesional actual

Organismo: **Universidad de Oviedo**

Facultad, Escuela o Instituto: **Facultad de Química**

Depto./Secc./Unidad estr.: **Depto. de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente**

Dirección postal: **C/ Julián Clavería, 8 33006 Oviedo**

Teléfono (indicar prefijo, número y extensión):

Fax

Correo electrónico

Código ORCID: **0000-0002-7516-1840**

SCOPUS ID: **7402573642**

Web of Science ResearcherID: **ABI-7409-2020**

Especialización (Códigos UNESCO): **3303, 3308**

Categoría profesional: **Catedrático de Universidad**

Fecha de inicio: **29-03-2008**

Situación administrativa

☒ Plantilla

☐ Contratado

☐ Interino

☐ Becario

☐ Otras situaciones especificar:

Dedicación

A tiempo completo ☒

A tiempo parcial ☐

Líneas de investigación

Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

- **Tecnología alimentaria**
- **Tecnología de membranas en el tratamiento de efluentes y corrientes de proceso de la industria de producción de pasta de celulosa**
- **Tratamiento de efluentes industriales y corrientes de proceso mediante tecnologías de membranas**
- **Extracción asistida con membranas**
- **Reactores (enzimáticos) de membranas**
- **Determinación de distribuciones de pesos moleculares en ligninas mediante cromatografía de exclusión de tamaños**
- **Aplicación de membranas de intercambio iónico para electrodos capacitivos**
- **Encapsulación de Resvetratol y principios activos en emulsiones dobles**

Formación Académica

Titulación Superior	Centro	Fecha
Licenciado en Ciencias Químicas	Facultad de Química Universidad de Salamanca	1982
Licenciatura con Grado (Premio Extraordinario)	Facultad de Química Universidad de Salamanca	1982

Doctorado	Centro	Fecha
Doctor en Ciencias Químicas	Facultad de Química Universidad de Salamanca	1987

Actividades anteriores de carácter científico profesional

Puesto	Institución	Fechas
Profesor Ayudante	Universidad de Salamanca	10.82-12.82
Becario FPI	Universidad de Salamanca	01.83-12.86
Prof. Ayudante Esc. Univ.	Universidad de Salamanca	01.87-09.90

Becario FPI Post-doc Extranjero	Universidad de Illinois	10.88-04.90
Profesor Asociado T.C.	Universidad de Oviedo	11.90-04.96
Profesor visitante	Universidad de Minnesota	07.05-02.06 08.08-12.08 07.11-12.11

Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	C	C	C
Francés	C	C	B

Sexenios de Investigación

Sexenio 1. Profesor Titular 1991-1996

Sexenio 2. Profesor Titular 1997-2002

Sexenio 3. Catedrático Universidad. 2003-2008

Sexenio 4. Catedrático Universidad 2009-2014

Sexenio 5. Catedrático Universidad 2015-2021

Sexenio Transferencia. Catedrático Universidad. 2003-2014

ACTIVIDAD DIRECTIVA EN CENTROS ACADÉMICOS O DE INVESTIGACION

CARGO DIRECTIVO OCUPADO: Secretario del Departamento

CENTRO ACADEMICO O DE INVESTIGACION: Departamento de Ingeniería Química y
Tecnología del Medio Ambiente

DURACIÓN DESDE: 4-11-2004

HASTA: 16-10-2008

CARGO DIRECTIVO OCUPADO: Secretario del Departamento

CENTRO ACADEMICO O DE INVESTIGACION: Departamento de Ingeniería Química y
Tecnología del Medio Ambiente

DURACIÓN DESDE: 02-03-2009

HASTA: 31-1-2013

Participación en Proyectos de I+D financiados en convocatorias públicas.

(nacionales y/o internacionales)

Título del proyecto: **Estudio sobre producción y conservación de batidos lácteos**

Entidad financiadora: **FICYT/Valdés S.A.T.**

Entidades participantes:

Duración, desde: **1991** hasta: **1991**

Investigador principal: **Ricardo Álvarez y Francisco Riera**

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: **Desmineralización del suero lácteo por electrodiálisis**

Entidad financiadora: **FICYT**

Entidades participantes:

Duración, desde: **1992** hasta: **1992**

Investigador principal: **José Coca Prados**

Número de investigadores participantes: 2

Título del proyecto: **Physico-chemical aspects of transport phenomena in membrane proceses**

Entidad financiadora: **UE**

Entidades participantes:

Duración, desde: **1993** hasta: **1993**

Investigador principal: **José Coca Prados**

Número de investigadores participantes: 7

Título del proyecto: **Recuperación de Lignina y Depuración de Efluentes de Industrias de Pasta de Celulosa mediante Ultrafiltración y Ósmosis Inversa**

Entidad financiadora: **Fundación Ramón Areces**

Entidades participantes:

Duración, desde: **1993** hasta: **1996**

Investigador principal: **José Coca Prados**

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: **Obtención de antocianinas procedentes de residuos agrícolas mediante concentración por congelación**

Entidad financiadora: **Universidad de Oviedo**

Entidades participantes:

Duración, desde: **1993** hasta: **1993**

Investigador principal: **José Ramón Alvarez Saiz**

Número de investigadores participantes: 2

Título del proyecto: **Tratamiento integral de aguas residuales conteniendo aceites en emulsión**

Entidad financiadora: **CICYT**

Entidades participantes:

Duración, desde: **1993** hasta: **1996**

Investigador principal: **José Coca Prados**

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: **Depuración de efluentes y recuperación de lignina de una planta kraft de producción de pasta de papel mediante técnicas con membranas**

Entidad financiadora: **CICYT/CEASA**

Entidades participantes:

Duración, desde: **1995** hasta: **1997**

Investigador principal: **José Coca Prados**

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: **Revalorización de residuos y excedentes de manzana: recuperación de ácido S(-)-málico**

Entidad financiadora: **CICYT**

Entidades participantes:

Duración, desde: **1996** hasta: **1997**

Investigador principal: **José Coca Prados**

Número de investigadores participantes: 4

Título del proyecto: **“Minimización del consumo de agua de una industria de producción de pasta de celulosa mediante la aplicación de procesos con membranas”.**

Entidad financiadora: **FICYT**

Duración, desde: **1997** hasta: **1999**

Investigador principal: **José Ramón Álvarez Saiz**

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: **“Revalorización de licores sulfíticos por fraccionamiento mediante ultrafiltración”**

Entidad financiadora: **CICYT/Lignotech Ibérica, S.A.**

Duración, desde: **2000** hasta: **2001**

Investigador principal: **José Ramón Álvarez Saiz**

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: **“New Environmentally-sound methods for pitch control in different paper pulp manufacturing processes”.**

Entidad financiadora: **CEE**

Duración, desde: **2000** hasta: **2001**

Investigador principal: **José Ramón Álvarez Saiz**

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: **Tratamiento terciario con membranas para el acondicionamiento del efluente de una EDAR como agua de riego**

FICYT-ONDAGUA

Duración, desde: **2005** hasta: **2006**

Investigador principal: **José Ramón Álvarez Saiz**

Número de investigadores participantes: 3

Título del proyecto: **Síntesis enzimática de biodiesel**

Entidad financiadora: **MEC**

Duración, desde: **2005** hasta: **2008**

Investigador principal: **Susana Luque Rodríguez**

Número de investigadores participantes: 5

Título del proyecto: **Optimización de protocolos industriales de limpieza de membranas de nano y ultrafiltración**

Entidad financiadora: **MICINN**
Duración, desde: **2008** hasta: **2011**
Investigador principal: **Susana Luque Rodríguez**
Número de investigadores participantes: **3**

Título: **Diseño, desarrollo e implementación de nuevas tecnologías para la reutilización integral del agua (RIA)**
Referencia: **Proyecto Estratégico PEST08- 14**
Duración, desde: **2009** hasta: **2010**
Investigador principal: **F. Díez Sanz/ Susana Luque Rodríguez**
Número de investigadores participantes: **10**

Título del contrato/proyecto: **Aprovechamiento óptimo de la energía generada a partir de agua con distintas salinidades y su almacenamiento e inyección a red (ENAZUL)**
PID2019-110971RB-I00
Empresa/Administración financiadora: **Ministerio de Ciencia e Innovación**
Entidades participantes: **Universidad de Oviedo, Instituto Nacional del Carbón CSIC**
Duración, desde: **2020** hasta: **2023**
Investigador responsable: **Alberto Martín Pernía**
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **86.200 €**

Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

(CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor,
S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez Saiz, J.R.**

Título: **"Hidrodinámica de platos perforados"**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **Resumen Tesis Doctoral**

Clave: **L** Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: **1987**

Editorial (si libro): **Universidad de Salamanca** Lugar de publicación: **Salamanca**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez Saiz, J.R., Alvarez González, J.R.**

Título: **"Kinetics of preparation of Diethyl Maleate from Maleic Anhydride and Ethanol catalyzed by Sulphuric Acid"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Hung J Ind Chem**

Clave: **A** Volumen: **16** Páginas, inicial: **263** final: **271** Fecha: **1988**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez Saiz, J.R., Alvarez González, J.R.**

Título: **"Distribución de flujo en platos perforados"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Ing Quím**

Clave: **A** Volumen: **252(4)** Páginas, inicial: **223** final: **228** Fecha: **1990**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez Saiz, J.R., Alvarez González, J.R.**

Título: **"Regímenes de flujo en platos perforados"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Ing Quím**

Clave: **A** Volumen: **253(5)** Páginas, inicial: **213** final: **220** Fecha: **1990**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez Saiz, J.R., Alvarez González, J.R.**

Título: **Traducción Inglés/Español del libro: "Basic Thermodynamic and Heat Transfer"**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **ISBN: 0-408-01312-5 al correspondiente ISBN: 84-7614-106-8**

Clave: **L** Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: **1990**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez, J.R., Audinos, R., Alvarez, R.**

Título: **"Concentration différentielle de solutions aqueuses diluées d'acide sulfurique et d'acide nitrique par électrodialyse"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Récant progrès en Génie de procédès**

Clave: **A** Volumen: **6(22)** Páginas, inicial: **263** final: **275** Fecha: **1992**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez, R., Alvarez, J.R., Pravia, J., Sauniër, L.**

Título: **"Ultrafiltration of alkaline bleach plant effluents"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Récant progrès en Génie de procédès**

Clave: **A** Volumen: **6(22)** Páginas, inicial: **223** final: **227** Fecha: **1992**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Mehaia, M., Alvarez, J.R., Cheryan, M.**

Título: **"Hydrolysis of whey permeate lactose in a continuous stirred tank membrane reactor"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Int Dairy J**

Clave: **A** Volumen: **3** Páginas, inicial: **179** final: **192** Fecha: **1993**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez, J.R., Luque, S., Kraut, D., Alvarez, R., Coca, J.**

Título: **"Pollution Control of Bleaching Effluents from Pulp and Paper Mills by a Flocculation-Ultrafiltration Process"**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **"Chemical Industry and Environment", ISBN: 84-600-8490-6**

Clave: **A** Volumen: **II: Water** Páginas, inicial: **199** final: **205** Fecha: **1993**

Editorial (si libro): Lugar de publicación: **Universitat Politècnica de Catalunya, Girona**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Parada, M.S., Alvarez, J.R., Arribas, J.**

Título: **"Identificación de ácidos grasos libres en mantequilla para diferentes condiciones de conservación"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Alimentación: Equipos y Tecnología**

Clave: **A** Volumen: **6** Páginas, inicial: **59** final: **65** Fecha: **1993**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Luque, S., Alvarez, J.R., Pazos, C., Coca, J.**

Título: **"Modelling of the Recovery of Valeric Acid from Waste Waters by Reactive Extraction"**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **"Chemical Industry and Environment", ISBN: 84-600-8490-6**

Clave: **A** Volumen: **II: Water** Páginas, inicial: **247** final: **255** Fecha: **1993**

Editorial (si libro): Lugar de publicación: **Universitat Politècnica de Catalunya, Girona**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Audinos, R., Nassr-Allah, A., Alvarez, J.R. Andrés, L.J.**

Título: **"Separation of Nitric and sulfuric acids by electrodialysis"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **J Membrane Sci**

Clave: **A** Volumen: **76** Páginas, inicial: **147** final: **156** Fecha: **1993**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Rodríguez, M., Luque, S., Coelho, I., Crespo, J.P.G., Alvarez, J.R.**

Título: **"Recovery of Carboxylic Acids from Industrial Effluents Using a Hollow Fibre Contactor"**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **Proc. Euromembrane'95, ISBN: 1 873 703 69 4**

Clave: **A** Volumen: **I** Páginas, inicial: **489** final: **494** Fecha: **1995**

Editorial (si libro): **R. Bowen, R.W. Field and J. Howell Eds.**

Lugar de publicación: **ESMST-University of Bath, Bath (UK)**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Luque, S., Alvarez, J.R., Pazos, C., Coca, J.**

Título: **"Recovery of Valeric Acid from Aqueous Solutions by Solvent Extraction"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Solvent Extr Ion Exch**

Clave: **A** Volumen: **13(5)** Páginas, inicial: **923** final: **940** Fecha: **1995**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Ruiz, M.O., Escudero, I., Cabezas, J.L., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **"Extraction of Valeric Acid from Aqueous Solutions using Tri-n-Butylphosphate"**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **Separations for Biotechnology III, ISBN: 0-85166-724-3**

Clave: **A** Volumen: Páginas, inicial: **447** final: **453** Fecha: **1994**

Editorial (si libro): **D.L. Pyle Ed.** Lugar de publicación: **Reading (Gran Bretaña)**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Cheryan, M., Alvarez, J.R.**

Título: **"Food and Beverage Industry Applications"**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **Membrane Separations Technology. Principles and Applications, ISBN: 0-444-81633-X**

Clave: **CL** Volumen: Páginas, inicial: **415** final: **465** Fecha: **1995**

Editorial (si libro): **Elsevier (R.D. Noble and S.A. Stern Eds.)** Lugar de publicación: **Amsterdam**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **"Extractive Ultrafiltration for the Removal of Valeric Acid"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **J Membrane Sci**

Clave: **A** Volumen: **120** Páginas, inicial: **35** final: **43** Fecha: **1996**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **"Concentration of a Cutting-Oil Emulsion using Ceramic Membranes"**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **Science, Engineering and Technology of Intensive Processing, ISBN: 0-853-58040-5**

Clave: **A** Volumen: Páginas, inicial: **115** final: **119** Fecha: **1995**

Editorial (si libro): **Akay, G. and Azzopardi, B.C. Eds.** Lugar de publicación: **Nottingham (UK)**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez, J.R., Luque, S., Arenillas, A. Avello, M., Coca, J.**

Título: **"Poliuretanos y fenoplastos a partir de lignina"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Ing Quím**

Clave: **A** Volumen: **324** Páginas, inicial: **117** final: **127** Fecha: **1996**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Rodríguez, M., Viegas, R. M. C., Luque, S., Coelho, I. M., Crespo, J. P. S. G., Alvarez, J. R.**

Título: **"Removal of valeric acid from wastewaters by membrane contactors"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **J Membrane Sci.**

Clave: **A** Volumen: **137** Páginas, inicial: **45** final: **53** Fecha: **1997**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Viegas, R.M.C., Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coelho, I., Crespo, J.P.S.G.**

Título: **"Mass transfer correlations in membrane extraction: Analysis of Wilson-plot methodology"**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **J. Membrane Sci**

Clave: **A** Volumen: **145** Páginas, inicial: **129** final: **142** Fecha: **1998**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Romero, J., Francisco, J.L., Lastra, A., Gómez, D., Alvarez, J.R.**

Título: **Nanofiltration of the chelate-stage effluent for the ZLE in TCF Mills**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Invest Técn Papel**

Clave: **A** Volumen: **142** Páginas, inicial: **609** final: **617** Fecha: **1999**

S = Documento Científico-Técnico restringido.)

Autores (p.o. de firma): **Alvarez, J.R.**

Título: **Pressure-driven Membrane Processes**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **Membrane Applications in the Food & Dairy Industry**

Clave: **CL** Volumen: Páginas, inicial: **23** final: **41** Fecha: **1999**

Editorial (si libro): **Serv.Public. Univ.Oviedo (Eds. J. Coca S. Luque). ISBN.: 84-669-0176-1** Lugar de publicación:
Oviedo

Autores (p.o. de firma): **Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **A Comparative Study of Reverse Osmosis and Freeze Concentration for the Removal of Valeric Acid from Waste Waters**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Desalination**

Clave: **A** Volumen: **127** Páginas, inicial: **1** final: **11** Fecha: **2000**

Autores (p.o. de firma): **Gómez, D., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Recuperación de lignina en una planta Kraft de producción de pasta de papel mediante técnicas con membranas**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Invest Técn Papel**

Clave: **A** Volumen: **143** Páginas, inicial: **66** final: **85** Fecha: **2000**

Autores (p.o. de firma): **Rubio, B., Escudero, I., Ruiz, M.O., Cabezas, J.L., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Application of Crossflow Ultrafiltration to Emulsion Separation in the Extraction of Valeric Acid with Tri-n-butyl Phosphate**

Ref. ☒ revista ☐ Libro: **Sep Sci Technol**

Clave: **A** Volumen: **35** Páginas, inicial: **811** final: **823** Fecha: **2000**

Autores (p.o. de firma): **Luque, S., Álvarez, J.R.**

Título: **Engineering with Membranes**

Ref. ☐ revista ☒ Libro:

Clave: **E** Volumen: **I y II** Páginas, inicial: final: Fecha: **2001**

Editorial (si libro): **Servicio de Publicaciones. Univ. Oviedo I.S.B.N.: 84-669-5012-6** Lugar de publicación: **Oviedo**

Autores (p.o. de firma): **González-Muñoz, M.J., Álvarez, J.R., Luque, S., Coca, J.**

Título: **Membrane-Assisted Solvent Extraction in the Recovery of Valuable Model Compounds**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **(Proceedings of) Engineering with Membranes**

Clave: **A** Volumen: **I** Páginas, inicial: **274** final: **279** Fecha: **2001**

Editorial (si libro): **Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo (Eds S. Luquey J.R. Álvarez). I.S.B.N.: 84-669-5012-6** Lugar de publicación: **Oviedo**

Autores (p.o. de firma): **Gómez, D., Álvarez, J.R., Luque, S., Coca, J.**

Título: **Modeling of Kraft Black Liquor Fractionation by Ultrafiltration**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **(Proceedings of) Engineering with Membranes**

Clave: **A** Volumen: **II** Páginas, inicial: **144** final: **149** Fecha: **2001**

Editorial (si libro): **Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo (Eds S. Luquey J.R. Álvarez). I.S.B.N.: 84-669-5012-6** Lugar de publicación: **Oviedo**

Autores (p.o. de firma): **Lastra, A., Gómez, D., Luque, S., Romero, J., Francisco, J.L., Álvarez, J.R.**

Título: **Microfiltration for the Removal of Pitch in Different Water Streams**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **(Proceedings of) Engineering with Membranes**

Clave: **A** Volumen: **II** Páginas, inicial: **150** final: **156** Fecha: **2001**

Editorial (si libro): **Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo (Eds S. Luquey J.R. Álvarez). I.S.B.N.: 84-669-5012-6** Lugar de publicación: **Oviedo**

Autores (p.o. de firma): **González-Arrojo, M.A., De Marco Zompit, R., Álvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Recovery of Limonene from Orange Juice by Pervaporation**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **(Proceedings of) Engineering with Membranes**

Clave: **A** Volumen: **II** Páginas, inicial: **488** final: **494** Fecha: **2001**

Editorial (si libro): **Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo (Eds S. Luquey J.R. Álvarez). I.S.B.N.: 84-669-5012-6** Lugar de publicación: **Oviedo**

Autores (p.o. de firma): **González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Comparative Study on the Recovery of Different Compounds by Pertraction**

Ref. ☐ revista ☒ Libro: **Using Membranes to Assist in Cleaner Processes**

Clave: **A** Páginas, inicial: **171** final: **176** Fecha: **2001**

Editorial (si libro): **A. Noworyta, A. Trusek-Holownia. I.S.B.N.: 83-913887-4-3** Lugar de publicación: **Wroclaw**

Autores (p.o. de firma): **Ruiz, M.O., Cabezas, J.L., Escudero, I., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **⌡-Phenylglycine extraction with trialkylmethylammonium chloride free and immobilized in a macroporous resin. 1. Equilibria**

Ref. revista / Libro: **Chem Eng Res Des (Trans IchemE part A)**

Clave: **A** Volumen: **80** Páginas, inicial: **529** final: **536** Fecha: **2002**

Autores (p.o. de firma): **Cortiñas, S., Luque, S., Álvarez, J.R., Canaval, J., Romero, J.**
Título: **"Microfiltration of Kraft Black Liquors for the Removal of Colloidal Suspended Matter (Pitch)"**
Ref. revista / Libro: **Desalination**,
Clave: **A** Volumen: **147** Páginas, inicial: **49** final: **54** Fecha: **2002**
Erratum:
Clave: **A** Volumen: **151** Páginas, inicial: **309** final: **310** Fecha: **2002**

Autores (p.o. de firma): **Crespo, M.A., Álvarez, J.R. y Luque, S.**
Título: **"Obtención de xilitol a partir de licores sulfíticos residuales de la industria papelera"**
Ref. revista / Libro: **Ing Quím**
Clave: **A** Volumen: **392** Páginas, inicial: **136** final: **144** Fecha: **2002**

Autores (p.o. de firma): **González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R., Coca, J.**
Título: **Recovery of Phenol from Aqueous Solutions by Pertraction**
Ref. revista / Libro: **J Membrane Sci**
Clave: **A** Volumen: **213** Páginas, inicial: **181** final: **193** Fecha: **2003**

Autores (p.o. de firma): **González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R., Coca, J.**
Título: **Simulation of Integrated Extraction and Stripping Processes using Membrane Contactors**
Ref. revista / Libro: **Desalination**
Clave: **A** Volumen: **163** Páginas, inicial: **1** final: **12** Fecha: **2004**

Autores (p.o. de firma): **Lastra, A., Gómez, D., Romero, J., Francisco, J.R., Luque, S., Álvarez, J.R.**
Título: **Removal of Metal Complexes by Nanofiltration in a TCF Pulp Mill: Technical and Economic Feasibility**
Ref. revista / Libro: **J Membrane Sci**
Clave: **A** Volumen: **242** Páginas, inicial: **97** final: **105** Fecha: **2004**

Autores (p.o. de firma): **Fortunato, R., González-Muñoz, M.J., Kubasiewicz, M., Luque, S., Álvarez, J.R., Afonso, C.A.M., Coelho, I.M., Crespo, J.G.**
Título: **Liquid membranes using ionic liquids: influence of water on transport mechanisms**
Ref. revista / Libro: **J Membrane Sci**
Clave: **A** Volumen: **249** Páginas, inicial: **153** final: **162** Fecha: **2005**

Autores (p.o. de firma): **González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R. y Coca, J.**
Título: **A Predictive Model for the Extraction and Simultaneous Stripping of Phenylglycine from Alkaline Solutions using Membrane Contactors**
Ref. revista / Libro: **J Membrane Sci**
Clave: **A** Volumen: **255** Páginas, inicial: **133** final: **140** Fecha: **2005**

Autores (p.o. de firma): **Rodríguez, M., González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R. y Coca, J.**
Título: **Extractive Ultrafiltration for the Removal of Carboxylic Acids**
Ref. revista / Libro: **J Membrane Sci**
Clave: **A** Volumen: **274** Páginas, inicial: **209** final: **218** Fecha: **2006**

Autores (p.o. de firma): **González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R. y Coca, J.**

Título: **Reactive extraction of D,L -phenylglycine with a quaternary ammonium salt: Effect of hydroxide anions and water coextraction**

Ref. revista / Libro: **Sep Purif Technol**

Clave: **A** Volumen: **51** Páginas, inicial: **18** final: **43** Fecha: **2006**

Autores (p.o. de firma): **Vegas, R., Luque, S., Álvarez, J.R., Alonso, J.L., Domínguez, H., Parajó, J.C.**

Título: **Membrane-Assisted Processing of Xylooligosaccharide-Containing Liquors**

Ref. revista / Libro: **J Agric Food Chem**

Clave: **A** Volumen: **54** Páginas, inicial: **5430** final: **5436** Fecha: **2006**

Autores (p.o. de firma): **González Muñoz, M.J., Rodríguez, M.A., Luque, S. y Álvarez, J.R.**

Título: **Recovery of heavy metals from metal industry wastewaters by chemical precipitation and nanofiltration**

Ref. revista / Libro: **Desalination**

Clave: **A** Volumen: **200** Páginas, inicial: **742** final: **744** Fecha: **2006**

Autores (p.o. de firma): **Vegas, R., Moure, A., Domínguez, H., Parajó, J.C., Álvarez, J.R., Luque, S.**

Título: **Purification of oligosaccharides from rice husk autohydrolysis liquors by ultra- and nanofiltration**

Ref. revista / Libro: **Desalination**

Clave: **A** Volumen: **199** Páginas, inicial: **541** final: **543** Fecha: **2006**

Autores (p.o. de firma): **Ordóñez, S., Álvarez, J. R. y Luque, S.**

Título: **Evolución de la Ingeniería Química (I). Historia de la tecnología química**

Ref. revista / Libro: **Ing Quím**

Clave: **A** Volumen: **431** Páginas, inicial: **124** final: **131** Fecha: **2006**

Autores (p.o. de firma): **Luque, S., Álvarez, J. R. y Ordóñez, S.**

Título: **Evolución de la Ingeniería Química (II). Área de conocimiento**

Ref. revista / Libro: **Ing Quím**

Clave: **A** Volumen: **432** Páginas, inicial: **198** final: **208** Fecha: **2006**

Autores (p.o. de firma): **Cerveró, J. M., Álvarez, J. R. y Luque, S.**

Título: **La tecnología pinch en la industria de procesos químicos**

Ref. revista / Libro: **Ing Quím**

Clave: **A** Volumen: **435** Páginas, inicial: **124** final: **135** Fecha: **2006**

Autores (p.o. de firma): **Horta, A., Álvarez, J.R. y Luque, S.**

Título: **Analysis of the Transient Response of a CSTR Containing Immobilized Enzyme Particles. Part I. Model Development and Analysis of the Influence of Operating Conditions and Process Parameters**

Ref. revista / Libro: **Biochem Eng J**

Clave: **A** Volumen: **33** Páginas, inicial: **72** final: **87** Fecha: **2007**

Autores (p.o. de firma): **Horta, A., Álvarez, J.R. y Luque, S.**

Título: **Analysis of the Transient Response of a CSTR Containing Immobilized Enzyme Particles. Part II. Minimum Existence Criterion and Determination of Substrate Effective Diffusivity and Main Reaction Rate Constant**

Ref. revista / Libro: **Biochem Eng J**

Clave: **A**

Volumen: **33**

Páginas, inicial: **116**

final: **125**

Fecha: **2007**

Autores (p.o. de firma): **Alvarez, J.R.**

Título: **Las MTDs en el marco de la industria papelera**

Ref. revista / Libro: **Desafíos de la nueva normativa sobre medioambiente industrial**

Clave: **CL**

Fecha: **2007**

Editorial (si libro): **Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo (Eds. S. Ordóñez, E. Díaz y P. Orviz) ISBN 978-84-8317-620-7**

Lugar de publicación: **Oviedo**

Autores (p.o. de firma): **Luque, S., Gómez, D. y Álvarez, J.R.,**

Título: **Industrial applications of porous ceramic membranes (pressure-driven processes)**

Ref. revista / Libro: **Inorganic Membranes: synthesis, characterization and applications**

Clave: **CL**

Fecha: **2008**

Editorial (si libro): **Elsevier (ISBN: 978-0-444-53070-7)**

Autores (p.o. de firma): **Luque, S., Cerveró, J.M. y Álvarez, J.R.,**

Título: **Synthesis and Use of Biodiesel from Vegetable Oils as an Alternative Fuel**

Ref. revista / Libro: **Grasas y aceites, 59 (1), 74-81**

Clave: **A**

Fecha: **2008**

Autores (p.o. de firma): **Vegas, R., Moure, A., Domínguez, H., Parajó, J.C., Álvarez, J.R., Luque, S.**

Título: **Evaluation of ultra- and nanofiltration for refining soluble products from rice husk xylan**

Ref. revista / Libro: **Bioresource Technol**

Clave: **A** Volumen: **99** Páginas, inicial: **5341** final: **5351** Fecha: **2008**

Autores (p.o. de firma): **Álvarez, J.R., Shanahan, J., Semmens, M.J.**

Título: **The effect of a non-woven scrim at the surface of a flat-sheet, microporous membrane on gas-liquid mass transfer**

Ref. revista / Libro: **J Membrane Sci**

Clave: **A** Volumen: **318** Páginas, inicial: **435** final: **440** Fecha: **2008**

Autores (p.o. de firma): **C. Sierra, J.R. Alvarez, J.L.R. Gallego**

Título: **Nanofiltration of Acid Mine Drainage in an Abandoned Mercury Mining Area**

Ref. revista / Libro: **Water, Air, & Soil Pollution, 224, 1734-1737**

Clave: **A**

Fecha: **2013**

Autores (p.o. de firma): **J.M. Cerveró, J.R. Álvarez, S. Luque**

Título: **Novozym 435-catalyzed synthesis of fatty acid ethyl esters from soybean oil for biodiesel production**

Ref. revista / Libro: **Biomass and Bioenergy, 61, 131-137**

Clave: **A**

Fecha: **2014**

Autores (p.o. de firma): **María Teresa López-García, Beatriz Riostras, Paula Yagüe, José Ramón Álvarez, Ángel Manteca**

Título: **Cell immobilization of *Streptomyces coelicolor*: effect on differentiation and actinorhodin production**

Ref. revista / Libro: **International Microbiology (2014) 17:75-80**

Clave: **A**

Fecha: **2014**

Autores (p.o. de firma): **S. Luque, J.R. Álvarez y F. P. Cuperus**

Título: **Ester ammoniolysis in an enzymatic membrane reactor**

Ref. revista / Libro: **Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic, 107, 73-78**

Clave: **A**

Fecha: **2014**

Autores (p.o. de firma): **E. Antón, J. I. Calvo, J. R. Alvarez, A. Hernández y S. Luque**

Título: **Fitting approach to liquid-liquid displacement porosimetry based on the log-normal pore size distribution**

Ref. revista / Libro: **Journal of Membrane Science 470, 219-228**

Clave: **A**

Fecha: **2014**

Autores (p.o. de firma): **E. Piedra, J. R. Alvarez y S. Luque**

Título: **Hexavalent chromium removal from chromium plating rinsing water with membrane technology**

Ref. revista / Libro: **Desalination and Water Treatment 53 (6) 1-9 doi 10.1080/19443994.2014.943058**

Clave: **A**

Fecha: **2015**

Autores (p.o. de firma): **E. Antón, J. R. Alvarez L. Palacio, P. Prádanos, A. Hernández, A. Pihlajamäki y S. Luque**

Título: **Ageing of polyethersulfone ultrafiltration membranes under long-term exposures to alkaline and acidic cleaning solutions. Part I: Physicochemical changes**

Ref. revista / Libro: **Chem Eng. Sci 134 (2015) 178-195**

Clave: **A**

Fecha: **2015**

Autores (p.o. de firma): **Rocío DÍAZ-RUIZ, Lemuel MARTÍNEZ-REY, Amanda LACA, José Ramón ÁLVAREZ, Gemma GUTIÉRREZ, María MATOS**

Título: **Enhancing trans-Resveratrol loading capacity by forcing W1/O/W2 emulsions up to its colloidal stability limit**

Ref. revista / Libro: **Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 193 (2020) 111130**

Clave: **A**

Fecha: **2020**

Autores (p.o. de firma): **José R. Álvarez, F. Enrique Antón, Sonia Álvarez-García, Susana Luque**

Título: **Treatment of Aqueous Effluents from Steel Manufacturing with High Thiocyanate Concentration by Reverse Osmosis**

Clave: **A**

Fecha: **2020**

Ref. revista / Libro: **Membranes 10(12), 437 (2020) ; <https://doi.org/10.3390/membranes10120437> - 18 Dec 2020**

Autores (p.o. de firma): **Rocío Díaz-Ruiz, Irene Valdeón, José Ramón Álvarez, María Matos, Gemma Gutiérrez**

Título: **Simultaneous encapsulation of trans-resveratrol and vitamin D3 in highly concentrated double emulsions**

Clave: **A**

Fecha: **2021**

Ref. revista / Libro: **Journal of the Science of Food and Agriculture 101(9), 3654-3664 (July 2021)**

<https://doi.org/10.1002/jsfa.10995> 5 Dec 2020

Participación en contratos de I+D de especial relevancia con Empresas y/o Administraciones (nacionales y/o internacionales)

Título del proyecto: **“Fraccionamiento de lejías sulfúricas mediante ultrafiltración”**

Entidad financiadora: **Lignotech Ibérica, S.A.**

Duración, desde: **30/05/1998** hasta: **30/08/1998**

Investigador principal: **José Coca Prados/José Ramón Álvarez Saiz**

Importe total concedido: **3763.15 €**

Título del proyecto: **“Experimentos en planta de ultrafiltración de lejías sulfúricas”**

Entidad financiadora: **Lignotech Ibérica, S.A.**

Duración, desde: **26/02/1999** hasta: **26/03/1999**

Investigador principal: **José Coca Prados/José Ramón Álvarez Saiz**

Importe total concedido: **950.69 €**

Título del contrato/proyecto: **Influencia de la recloración sobre la proliferación de cianometanos**

Empresa/Administración financiadora: **Ondagua, S.A.**

Duración, desde: **31/03/2003** hasta: **16/03/2005**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz/Susana Luque Rodríguez**

Importe total concedido: **12834.34 €**

Título del contrato/proyecto: **Evaluación de las estaciones de depuración de aguas residuales de Soria**

Empresa/Administración financiadora: **Ondagua, S.A./PRIDES, S.A./Acciona Agua**

Duración, desde: **15/03/2004** hasta: **16/06/2008**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz/Susana Luque Rodríguez**

Importe total concedido: **39994.97 €**

Título del contrato/proyecto: **Optimización y control de la red de suministro de agua de la ciudad de Toro**

Empresa/Administración financiadora: **Ondagua, S.A.**

Duración, desde: **28/06/2004** hasta: **30/06/2006**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz/Susana Luque Rodríguez**

Importe total concedido: **25668.67 €**

Título del contrato/proyecto: **Optimización y control de la red de suministro de agua de la ciudad de Soria**

Empresa/Administración financiadora: **Ondagua, S.A.**

Duración, desde: **11/05/2004** hasta: **12/11/2005**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz/Susana Luque Rodríguez**

Importe total concedido: **12834.33 €**

Título del contrato/proyecto: **Optimización del funcionamiento de la EDAR de Alhaurín de la Torre**

Empresa/Administración financiadora: **Ondagua, S.A.**

Duración, desde: **11/05/2004** hasta: **12/05/2005**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz/Susana Luque Rodríguez**

Importe total concedido: **12284.33 €**

Título del contrato/proyecto: **Supervisión y control de las EDAR de la región de Murcia**

Empresa/Administración financiadora: **Pridesa Proyectos y Servicios SAU**

Duración, desde: **01/04/2005** hasta: **31/12/2005**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz/Susana Luque Rodríguez**

Importe total concedido: **13192.37 €**

Título del contrato/proyecto: **Recuperación de xilosa a partir de licores sulfíticos**

Empresa/Administración financiadora: **Lignotech Ibérica, S.A.**

Duración, desde: **18/04/2005** hasta: **18/05/2005**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz/Susana Luque Rodríguez**

Importe total concedido: **9692.46 €**

Título del contrato/proyecto: **Evaluación de las actuaciones de mejora medioambiental realizadas por el Grupo SNIACE en relación con los vertidos líquidos**

Empresa/Administración financiadora: **Sniace, S.A.**

Duración, desde: **14/05/2007** hasta: **31/12/2007**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz**

Importe total concedido: **2582 €**

Título del contrato/proyecto: **Purificación de flavonoides a partir de extractos de naranja inmadura mediante tecnología de membranas**

Empresa/Administración financiadora: **Zoster, S.A.**

Duración, desde: **2007** hasta: **2007**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

Importe total concedido: **1740 €**

Título del contrato/proyecto: **Estudio de la aplicación de la tecnología de membranas en las aguas de purga del gas de coque en la Factoría de Gijón**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2010** hasta: **2011**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **53.100 €**

Título del contrato/proyecto: **Estudio para la aplicación de tecnología de membranas en la recuperación de metales pesados**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2011** hasta: **2012**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **57.112 €**

Título del contrato/proyecto: **WAPINCH. Aplicación de la tecnología pinch para la minimización del consumo de agua en la acería de Veriña-Gijón.**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2011** hasta: **2012**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **45.140 €**

Título del contrato/proyecto: **Estudio a escala de laboratorio de distintas técnicas de oxidación para la eliminación de contaminantes de un efluente del Horno Alto**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2011** hasta: **2012**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **40.120 €**

Título del contrato/proyecto: **Estudio para la aplicación de tecnología de membranas en la eliminación de cloruros de aguas del HHAA (COVISIM)**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Fundación Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2011** hasta: **2012**

Investigador responsable: **José Ramón Álvarez Saiz**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **41.300 €**

Título del contrato/proyecto: **Estudio a escala de laboratorio de distintas técnicas de oxidación para la eliminación de contaminantes de un efluente del Horno Alto**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Fundacion Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2011** hasta: **2012**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **34.000 €**

Título del contrato/proyecto: **Knowledge Building Thesis of Heavy Metal Recovery From Steel Finishing Lines By Membranes Technology**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2012** hasta: **2013**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **45.000 €**

Título del contrato/proyecto: **Asesoramiento técnico y pruebas de laboratorio para tratamientos de eliminación de contaminantes en agua de lavado de gas**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2013** hasta: **2014**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **45.000 €**

Título del contrato/proyecto: **Asesoramiento en el uso de membranas para la recuperación de metales**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2014** hasta: **2015**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **45.000 €**

Título del contrato/proyecto: **Asesoramiento en el estudio de la capacidad potencial del uso de escorias como neutralizantes del agua de minas**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2013** hasta: **2015**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **36.300 €**

Título del contrato/proyecto: **Recuperación de metales pesados en las líneas de acabado, haciendo uso de la tecnología membrana**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2014** hasta: **2014**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **54.450 €**

Título del contrato/proyecto: **Diseño, construcción y reajuste de una maqueta de captación de polvo para proyecto SIDECO**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2014** hasta: **2015**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **36.300 €**

Título del contrato/proyecto: **Tareas Científico-Técnicas de Agua**

Empresa/Administración financiadora: **Arcelor-Mittal**

Entidades participantes: **Arcelor-Mittal –Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2014** hasta: **2015**

Investigador responsable: **Susana Luque Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **24.200 €**

Título del contrato/proyecto: **Programa grupos de investigación 2018-2020 (GRUPIN)**

Empresa/Administración financiadora: **principado de Asturias**

Entidades participantes: **Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2018** hasta: **2020**

Investigador responsable: **Jesús Angel Blanco Rodríguez**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **166.000 €**

Título del contrato/proyecto: **Optimización eficaz del proceso de extracción hidrotermal de taninos en residuos industriales de castaño**

Empresa/Administración financiadora: **IDEPA. Programa RIS3-Empresa**

Entidades participantes: **Cetemas. Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2020** hasta: **2022**

Investigador responsable: **SIERO LAM**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:

Título del contrato/proyecto: **Programa grupos de investigación 2018-2020 (GRUPIN)**

Empresa/Administración financiadora: **principado de Asturias**

Entidades participantes: **Universidad de Oviedo**

Duración, desde: **2021** hasta: **2023**

Investigador responsable: **María del Carmen Blanco López**

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: **240.000 €**

Patentes y Modelos de utilidad

Inventores (p.o. de firma): **Alvarez González, J.R. y Alvarez Saiz, J.R**

Título: **Sistema de colocación de deflectores entre las presas de entrada y de salida en platos de columnas de transferencia de materia de platos perforados y similares**

N. de solicitud: **8701484**

País de prioridad: **España**

Fecha de prioridad: **1987**

Entidad titular:

Países a los que se ha extendido:

Empresa/s que la están explotando:

Estancias en Centros extranjeros
(estancias continuadas superiores a un mes)

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

CENTRO: **Department of Food Science de la University of Illinois**

LOCALIDAD: **Urbana-Champaign** PAÍS: **EEUU** AÑO: **1988**

DURACIÓN: **2 años**

TEMA: **Aplicaciones de membranas a tecnologías de alimentos**

CLAVE: **P**

CENTRO: **University of Bath, School of Chemical Engineering**

LOCALIDAD: **Bath** PAÍS: **Reino Unido** AÑO: **1992**

DURACIÓN: **3 meses**

TEMA: **Separación de tolueno mediante microfiltración**

CLAVE: **I**

CENTRO: **TNO Institute of Environmental Sciences, Energy Research and Process Innovation**

LOCALIDAD: **Appeldoorn** PAÍS: **Holanda** AÑO: **1996**

DURACIÓN: **3 meses**

TEMA: **Pervaporación de compuestos orgánicos volátiles**

CLAVE: **I**

CENTRO: **Massachusetts Institute of Technology**

LOCALIDAD: **Cambridge** PAÍS: **EEUU** AÑO: **1997**

DURACIÓN: **2 meses**

TEMA: **Simulación de operaciones de separación con membranas**

CLAVE: **I**

Centro: **University of Minnesota. Department of Civil Engineering**

Localidad: **Minneapolis, Minnesota** País: **EE.UU.** Fecha: **2005-2006**

Duración: **7 meses**

Tema: **Reactores de membranas con biopelícula**

Clave: **Profesor visitante**

Centro: **University of Minnesota. Department of Civil Engineering**

Localidad: **Minneapolis, Minnesota** País: **EE.UU.** Fecha: **1-8-2008-31-12-2008** Duración: **5 meses**

Tema: **Reactores de membranas: modelización del transporte de partículas**

Clave: **Profesor visitante**

Centro: **University of Minnesota. Department of Civil Engineering**

Localidad: **Minneapolis, Minnesota** País: **EE.UU.** Fecha: **1-7-2011-31-12-2011** Duración: **6 meses**

Tema: **Encapsulación de microorganismos**

Clave: **Profesor visitante**

Contribuciones a Congresos

Autores: **Alvarez, J.R., Cheryan, M.**

Título: **Effect of milk and whey components on performance of thin-film composite RO Membranes**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **ICOM'90**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Chicago (EE.UU.)**

Fecha: **Agosto 1990**

Autores: **Alvarez, J.R., Cheryan, M.**

Título: **Concentration of milk by reverse osmosis. Effect of processing conditions on flux and rejection**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **23th Dairy Congress**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Montreal (Canadá)**

Fecha: **Octubre 1990**

Autores: **Alvarez, J.R., Coca, J., Alvarez, R.**

Título: **Bioseparations with membranes**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **EC-Membrane Workshop Brazil'92**

Publicación: **Libro**

Lugar de celebración: **Rio de Janeiro**

Fecha: **Mayo 1992**

Autores: **Alvarez, J.R., Luque, S., Pravia, J., Kraut, D.**

Título: **Tratamiento de efluentes de blanqueo de plantas papeleras mediante ultrafiltración**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Primer Congreso Ibero-Americano en Ciencias y Tecnología de Membranas (Citem-92)**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Murcia**

Fecha: **21-23 septiembre 1992.**

Autores: **Alvarez, J.R., Alvarez, R., Pravia, J. Saunier, L.**

Título: **Ultrafiltration of alkaline bleach plant effluents**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Euromembrane 92**

Publicación: **Rècent progrès en Génie de procédès**

Lugar de celebración: **París**

Fecha: **Octubre 1992**

Autores: **Alvarez, J.R., Audinos, R., Alvarez, R.**

Título: **Concentration différentielle de solutions aqueuses diluées d'acide sulfurique et d'acide nitrique par électrodialyse**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Euromembrane 92**

Publicación: **Rècent progrès en Génie de procédès**

Lugar de celebración: **París**

Fecha: **Octubre 1992**

Autores: **Luque, S., Alvarez, J.R., Pazos, C., Coca, J.**

Título: **Recovery of Valeric Acid from Waste Waters by Solvent Extraction**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **International Chemical Engineering Conference, Chempor'93**
Publicación: **Proceedings**
Lugar de celebración: **Porto (Portugal)**

Fecha: **4-6 abril 1993**

Autores: **Alvarez, J.R., Luque, S., Rodríguez, M., Coca, J.**
Título: **Recovery of Valeric Acid from Aqueous Solutions by Freeze Concentration**
Tipo de participación: **Comunicación oral**
Congreso: **International Chemical Engineering Conference, Chempor'93**
Publicación: **Proceedings**
Lugar de celebración: **Porto (Portugal)**

Fecha: **4-6 abril 1993**

Autores: **Alvarez, J.R., Audinos, R., Nassr-Allah, A., Alvarez, R.**
Título: **Differential concentration of two diluted inorganic acids in aqueous solutions by electrodialysis**
Tipo de participación: **Comunicación oral**
Congreso: **6th World filtration Congress**
Publicación: **Proceedings**
Lugar de celebración: **Nagoya (Japón)**

Fecha: **Mayo 1993**

Autores: **Alvarez, J.R., Luque, S., Kraut, D., Alvarez, R., Coca, J.**
Título: **Pollution Control of Bleaching Effluents from Pulp and Paper Mills by a Flocculation-Ultrafiltration Process**
Tipo de participación: **Comunicación oral**
Congreso: **European Meeting on Chemical Industry and Environment**
Publicación: **"Chemical Industry and Environment", ISBN: 84-600-8490-6**
Lugar de celebración: **Girona**

Fecha: **2-4 junio 1993**

Autores: **Luque, S., Alvarez, J.R., Pazos, C., Coca, J.**
Título: **Modelling of the Recovery of Valeric Acid from Waste Waters by Reactive Extraction**
Tipo de participación: **Comunicación oral**
Congreso: **European Meeting on Chemical Industry and Environment**
Publicación: **"Chemical Industry and Environment", ISBN: 84-600-8490-6**
Lugar de celebración: **Girona**

Fecha: **2-4 junio 1993**

Autores: **Luque, S., Rodríguez, M., Alvarez, J.R., Coca, J.**
Título: **Low Molecular Weight Organic Compounds Recovery from Aqueous Streams by Extractive Ultrafiltration**
Tipo de participación: **Póster**
Congreso: **The 1993 International Congress on Membranes and Membrane Processes, ICOM'93**
Publicación: **Proceedings de abstracts**
Lugar de celebración: **Heidelberg (Germany)**

Fecha: **30 agosto-3 septiembre 1993**

Autores: **Alvarez, J.R., Luque, S., Rodríguez, M., Coca, J.**
Título: **Studies of the Rejection of Low Molecular Weight Organic Compounds in Aqueous Streams Using Reverse Osmosis Membranes**
Tipo de participación: **Póster**
Congreso: **The 1993 International Congress on Membranes and Membrane Processes, ICOM'93**
Publicación: **Proceedings de abstracts**
Lugar de celebración: **Heidelberg (Germany)**

Fecha: **30 agosto-3 septiembre 1993**

Autores: **Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**
Título: **Performance of a Polyamide RO Membrane for the Recovery of Valeric Acid From Waste Waters**
Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **ESMST X Summer School of Membranes**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Valladolid**

Fecha: **20-24 septiembre 1993**

Autores: **Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Modeling of the Recovery of Valeric Acid From Aqueous Solutions by Freeze Concentration**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **VI Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Barcelona**

Fecha: **18-20 octubre 1993**

Autores: **Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Removal of Organic Acids from Waste Streams by Extraction-Enhanced Ultrafiltration**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Engineering of Membrane Processes II. Environmental Applications, II**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Ciocco (Italia)**

Fecha: **26-28 abril 1994**

Autores: **Luque, S., Rodríguez, M., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **The Effect of the Effluents from Different Steps of the Bleaching Sequence for the Pulp and Paper Industry on the Removal of Colour and COD by Ultrafiltration**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Engineering of Membrane Processes II. Environmental Applications, II**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Ciocco (Italia)**

Fecha: **26-28 abril 1994**

Autores: **Luque, S., Rodríguez, M., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Extractive Ultrafiltration for the Removal of Carboxylic Acids**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **7th International Symposium on Synthetic Membranes in Science and Industry**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Tübingen (Alemania)**

Fecha: **29 agosto - 1 septiembre 1994**

Autores: **Luque, S., Rodríguez, M., Arias, M.A., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Treatment of Bleaching Effluents from an ECF Pulp Production Process by UF with Low MWCO Polyethersulfone Membranes**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Third European Workshop on Lignocellulosics and Pulp**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Estocolmo (Suecia)**

Fecha: **29-31 agosto 1994**

Autores: **Ruiz, M.O., Escuero, I., Cabezas, J.L., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Extraction of Valeric Acid from Aqueous Solutions using Tri-n-Butylphosphate**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Separations for Biotechnology III**

Publicación:

Lugar de celebración: **Stockholm (Suecia)**

Fecha: **Agosto 1994**

Autores: **Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **A Comparison between Reverse Osmosis and Freeze Concentration for the Removal of Carboxylic Acids from Waste Waters**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Efficient Energy and Water Management in Industry**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Tesalónica (Grecia)**
1994

Fecha: **24-25 octubre**

Autores: **Luque, S., Rodríguez, M., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Kraft Black Liquor Fractionation by Ultrafiltration**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **1994 TAPPI Pulping Conference**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **San Diego (USA)**

Fecha: **6-10 noviembre 1994**

Autores: **Alvarez, J.R., Arias, M.A., Rodríguez, M., Luque, S., Coca, J.**

Título: **Performance of Two Tubular Membranes in the Treatment of Pulp and Paper Effluents**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Interfiltra-Intermembrane '94**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **París**

Fecha: **15-17 noviembre 1994**

Autores: **Luque, S., Antelmann, O., Rodríguez, M., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Lignin Purification by Diafiltration using Nano and Ultrafiltration Membranes**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Euromembrane 95**

Publicación: **Proc. Euromembrane'95, ISBN: 1 873 703 69 4**

Lugar de celebración: **Bath (UK)**

Fecha: **17-20 septiembre 1995**

Autores: **Arenillas, A., Luque, S., Rodríguez, M., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Comparison of Nano and Low MWCO Ultrafiltration Membranes for the Treatment of Bleaching Effluents from an ECF Pulp Production Process**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Euromembrane 95**

Publicación: **Proc. Euromembrane'95, ISBN: 1 873 703 69 4**

Lugar de celebración: **Bath (UK)**

Fecha: **17-20 septiembre 1995**

Autores: **Rodríguez, M., Luque, S., Coelho, I., Crespo, J.P.G., Alvarez, J.R.**

Título: **Recovery of Carboxylic Acids from Industrial Effluents Using a Hollow Fibre Contactor**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Euromembrane 95**

Publicación: **Proc. Euromembrane'95, ISBN: 1 873 703 69 4**

Lugar de celebración: **Bath (UK)**

Fecha: **17-20 septiembre 1995**

Autores: **Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Concentration of a Cutting-Oil Emulsion using Ceramic Membranes**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **First International Conference on Science, Engineering and Technology of Intensive Processing**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Nottingham (UK)**

Fecha: **18-20 septiembre 1995**

Autores: **Carucci, E.A.; Coca, J.; Álvarez, J.R.; Berrueta, J.**

Título: **Concentración por congelación de disoluciones acuosas de antocianinas y ácido tartárico**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **IX Encontro Galego Português de Química: "Química Agraria y Alimentaria"**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Lugo**

Fecha: **Noviembre (1995)**

Autores: **Caruci, E.A.; Alvarez, J.R.; Berrueta, J.; Coca, J.**

Título: **Reverse osmosis concentration of anthocyanin in aqueous solutions**

Tipo de participación: **Comunicación póster**

Congreso: **Euromembrane 97: Progress in Membrane Science and Technology**

Publicación: **Proceedings de abstracts**

Lugar de celebración: **Twente (Holanda)**

Fecha: **Junio (1997)**

Autores: **Luque, S., Gómez, D., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Fractionation of kraft black liquor**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **CST Workshop in Separation Technology**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Lappeenranta (Finlandia)**

Fecha: **16-19 agosto 1998**

Autores: **Luque, S., Rodríguez, M., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Recovery of malic acid by reactive extraction-membrane processes**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **1999 Ravello Conf. "New Frontiers for Catalytic Membrane Reactors and other Membrane Systems"**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Ravello (Italia)**

Fecha: **22-27 mayo 1999**

Autores: **Lastra, A., Gómez, D., Luque, S. Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Nanofiltration of TCF Bleaching Effluents**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Euromembrane'99**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Leuven (Bélgica)**

Fecha: **19-22 septiembre 1999**

Autores: **Luque, S., Rodríguez, M., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Enhanced Extraction of Organic Acids by the Use of Membrane Phase Separation**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Euromembrane'99**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Leuven (Bélgica)**

Fecha: **19-22 septiembre 1999**

Autores: **Gómez, D., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Optimization of the Recovery of High Molecular Weight Lignin Fractions from Kraft Black Liquors by UF**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Euromembrane'99**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Leuven (Bélgica)**

Fecha: **19-22 septiembre 1999**

Autores: **Gómez, D., Morawski, J.-U., Luque, S. Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Fractionation of Lignin with Ceramic Membranes**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Euromembrane'99**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Leuven (Bélgica)**

Fecha: **19-22 septiembre 1999**

Autores: **Romero, J., Francisco, J.L., Lastra, A., Gómez, D., Alvarez, J.R.**

Título: **Nanofiltration of the chelate-stage effluent for the ZLE in TCF Mills**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Towards ZLE in Fiber Supply for Papermaking**

Publicación: **Revista Investigación y Técnica del Papel**

Lugar de celebración: **Madrid**

Fecha: **5 noviembre 1999**

Autores: **González, M.J., Luque, S., Alvarez, J.R., Coca, J.**

Título: **Removal of Phenol from Wastewaters using Membrane-Assisted Extraction (Pertraction)**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Euromembrane 2000**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Kibbutz Ma'ale Hachamisha, Jerusalem (Israel)**

Fecha: **24-27 septiembre 2000**

Autores: **Alvarez, J.R., Luque, S., Coca, J., Klaasen, R. Jansen, A.E.**

Título: **Removal of volatile organic compounds from waste waters by pervaporation**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Euromembrane 2000**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Kibbutz Ma'ale Hachamisha, Jerusalem (Israel)**

Fecha: **24-27 septiembre 2000**

Autores: **Gómez, D., Álvarez, J.R., Luque, S., Coca, J.**

Título: **The Use of Membranes in the Pulp and Paper Industry**

Tipo de participación: **Conferencia invitada**

Congreso: **NATO CCMS Pilot Study on Clean Products and Processes**

Publicación: **Proceedings**

Lugar de celebración: **Oviedo (España)**

Fecha: **6-11 mayo 2001**

Autores: **González-Muñoz, M.J., Álvarez, J.R., Luque, S., Coca, J.**

Título: **Membrane-Assisted Solvent Extraction in the Recovery of Valuable Model Compounds**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Engineering with Membranes**

Publicación: **Proceedings con ISBN: 84-669-5012-6**

Lugar de celebración: **Granada (España)**

Fecha: **3-6 junio 2001**

Autores: **Gómez, D., Álvarez, J.R., Luque, S., Coca, J.**

Título: **Modeling of Kraft Black Liquor Fractionation by Ultrafiltration**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Engineering with Membranes**
Publicación: **Proceedings con ISBN: 84-669-5012-6**
Lugar de celebración: **Granada (España)**

Fecha: **3-6 junio 2001**

Autores (p.o. de firma): **González-Arrojo, M.A., De Marco Zompit, R., Álvarez, J.R., Coca, J.**
Título: **Production Recovery of limonene from orange juice by pervaporation**
Tipo de participación: **Póster**
Congreso: **Engineering with Membranes**
Publicación: **Proceedings con ISBN: 84-669-5012-6**
Lugar de celebración: **Granada (España)**

Fecha: **3-6 junio 2001**

Autores: **Lastra, A., Gómez, D., Luque, S., Romero, J., Francisco, J.L., Álvarez, J.R.**
Título: **Microfiltration for the Removal of Pitch in Different Water Streams**
Tipo de participación: **Póster**
Congreso: **Engineering with Membranes**
Publicación: **Proceedings con ISBN: 84-669-5012-6**
Lugar de celebración: **Granada (España)**

Fecha: **3-6 junio 2001**

Autores: **González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R., Coca, J.**
Título: **Comparative Study on the Recovery of Different Compounds by Pertraction**
Tipo de participación: **Póster**
Congreso: **Using Membranes to Assist in Cleaner Processes**
Publicación: **Proceedings con ISBN: 83-91388743**
Lugar de celebración: **Ladcz (Polonia)**

Fecha: **10-14 septiembre 2001**

Autores: **García-Olmos, C.F., Álvarez, J.R., Luque, S., Coca, J.**
Título: **Acondicionamiento de aguas para calderas mediante osmosis inversa y nanofiltración**
Tipo de participación: **Comunicación oral**
Congreso: **Tercer Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología de Membranas**
Publicación: **Proceedings**
Lugar de celebración: **Aveiro (Portugal)**

Fecha: **12-14 septiembre 2001**

Autores: **González Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R., Coelho, I.M. y Crespo, J.G.**
Título: **Stability of supported ionic liquid membranes to be used in pervaporation**
Tipo de participación: **Póster**
Congreso: **Engineering with membranes**
Publicación: **libro de resúmenes en revista internacional indexada**
Lugar de celebración: **Camogli (Italia)**

Fecha: **15-18 mayo 2005**

Autores: **González Díaz, E., Luque, S., Álvarez, J.R., Berrueta, J. y Coca, J.**
Título: **Enzymatic lactic acid esterification in a pervaporation membrane reactor**
Tipo de participación: **Póster**
Congreso: **Engineering with membranes**
Publicación: **libro de resúmenes en revista internacional indexada**
Lugar de celebración: **Camogli (Italia)**

Fecha: **15-18 mayo 2005**

Nota: Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

Autores: **Butylina, S., Luque, S. Nyström, M.**

Título: **Fractionation of whey peptides using ultra- and nanofiltration**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Engineering with membranes**

Publicación: **libro de resúmenes en revista internacional indexada**

Lugar de celebración: **Camogli (Italia)**

Fecha: **15-18 mayo 2005**

Autores: **González Díaz, E., Catana R., Ferreira B.S., Luque S., Fernandes P. Cabral J.M.S.**

Título: **Inulin hydrolysis in a hollow fiber reactor**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Engineering with membranes**

Publicación: **libro de resúmenes en revista internacional indexada**

Lugar de celebración: **Camogli (Italia)**

Fecha: **15-18 mayo 2005**

Autores: **Bledowska, J., González-Muñoz, M.J., Gómez, D., Menéndez, B., Luque, S. y Álvarez, J.R.**

Título: **Effect of pH on the Fractionation of Sugars and Lignosulphonates from Spent Sulphite Liquors by Ultrafiltration**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **CITEM**

Publicación: **libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Valencia**

Fecha: **6-8 julio 2005**

Autores: **Cerveró, J.M., González-Díaz, E., de Abajo, J., Ayala, V., Álvarez, J.R., Coca, J. y Luque, S.**

Título: **Hydrophilic Pervaporation of Enzymatic Esterification Reaction Media**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **CITEM**

Publicación: **libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Valencia**

Fecha: **6-8 julio 2005**

Autores: **García-Olmos, C.F., Álvarez, J.R., Luque, S. y Coca, J.**

Título: **Aplicación de la osmosis inversa y la nanofiltración en el acondicionamiento de aguas para calderas**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **CITEM**

Publicación: **libro de resúmenes y artículo extendido en CDROM con ISBN**

Lugar de celebración: **Valencia**

Fecha: **6-8 julio 2005**

Autores: **Neves, L., González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R., Coelho, I.M. y Crespo, J.G.**

Título: **Stability of ionic liquids immobilized in porous membranes**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **CITEM**

Publicación: **libro de resúmenes y artículo extendido en CDROM con ISBN**

Lugar de celebración: **Valencia**

Fecha: **6-8 julio 2005**

Autores: **González Muñoz, M.J., Neves, L., Luque, S., Álvarez, J.R., Coelho, I.M. y Crespo, J.G.**

Título: **Stability of supported ionic liquid membranes to be used in pervaporation or gas permeation**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Chempor 2005**

Publicación: **libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Coimbra (Portugal)**

Fecha: **21-23 septiembre 2005**

Autores: **Shanahan, J., Semmens, M., Alvarez, J.**

Título: **Studies to Describe the Performance of Nitrifying Biofilm on a Microporous Membrane with an Overlying Scrim Layer**

Tipo de participación: **Presentación oral**

Congreso: **NAMS 2006**

Publicación: **libro de resúmenes y CD-ROM con Actas**

Lugar de celebración: **Chicago (EE.UU.)**

Fecha: **12-17 mayo 2006.**

Autores: **Vegas, R., Luque, S., Álvarez, J.R., Alonso, J.L., Domínguez, H. y Parajó, J.C.**

Título: **Refining of hemicellulose-derived products using membranes**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Chisa 2006**

Publicación: **libro de resúmenes y CD-ROM con Actas**

Lugar de celebración: **Praga (República Checa)**

Fecha: **27-31 agosto 2006**

Autores: **Vegas, R., Luque, S., Álvarez, J.R., Alonso, J.L., Domínguez, H. y Parajó, J.C.**

Título: **Ion Exchange purification of refined hemicellulose-derived products**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Chisa 2006**

Publicación: **libro de resúmenes y CD-ROM con Actas**

Lugar de celebración: **Praga (República Checa)**

Fecha: **27-31 agosto 2006**

Autores: **González Muñoz, M.J., Rodríguez, M.A., Luque, S. y Álvarez, J.R.**

Título: **Recovery of heavy metals from metal industry wastewaters by chemical precipitation and nanofiltration**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Euromembrane 2006**

Publicación: **Publicado posteriormente un artículo revisado por censores en revista indexada**

Lugar de celebración: **Giardini Naxos- Taormina (Italia)**

Fecha: **24-28 septiembre 2006**

Autores: **Vegas, R., Moure, A., Domínguez, H., Parajó, J.C., Álvarez, J.R. y Luque, S.,**

Título: **Purification of oligosaccharides from rice husk autohydrolysis liquors by ultra- and nanofiltration**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Euromembrane 2006**

Publicación: **Publicado posteriormente un artículo revisado por censores en revista indexada**

Lugar de celebración: **Giardini Naxos- Taormina (Italia)**

Fecha: **24-28 septiembre 2006**

Autores: **González-Díaz, E., Álvarez, J.R., Coca, J. y Luque, S.**

Título: **Pervaporative Performance of Enzymatic Lactic Acid Esterification Reaction Media**

Tipo de participación: **Comunicación oral y póster**

Congreso: **Workshop: Monitoring and Visualizing Membrane Processes**

Publicación: **libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Tarragona**

Fecha: **18-20 octubre 2006**

Autores: **Luque, S., González-Díaz, E., Álvarez, J.R., y Coca, J.**

Título: **Enzymatic esterification of lactic acid coupled to pervaporation: Challenges and opportunities of a hybrid reaction-separation process**

Tipo de participación: **Comunicación oral por invitación**

Congreso: **Symposium for the IEC Award to Dr. H. Muralidhara**

Publicación: **libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Spring 2007 ACS nacional Meeting, Chicago (EE.UU.)**

Fecha: **25-29 marzo 2007**

Autores: **Cerveró, J.M., Álvarez, J.R., Luque, S. y Coca, J.**

Título: **Lipase-catalyzed synthesis of biodiesel**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **6th European Congress of Chemical Engineering**

Publicación: **libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Copenhague (Dinamarca)**

Fecha: **16-20 septiembre 2007**

Autores: **S. Luque, M. Casquete, J.R. Álvarez, J. Coca**

Título: **A review of cleaning protocols and performance evaluation techniques for UF and NF membranes**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Engineering with Membranes 2008**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Algarve (Portugal)**

Fecha: **25-28 mayo 2008**

Autores: **González-Díaz, E., Álvarez, J.R., Luque, S. y Coca, J.**

Título: **Pervaporation of lactic acid biocatalyzed esterification mixtures**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Engineering with Membranes 2008**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Algarve (Portugal)**

Fecha: **25-28 mayo 2008**

Autores: **E González-Díaz, A. Willenberg, A. Hübner, N. Martin, E. Maus, J. R. Alvarez y S Luque**

Título: **Integration of pervaporation and vapor permeation with an esterification reaction: lactic acid reaction with ethanol**

Tipo de participación: **Comunicación oral**

Congreso: **Euromembrane 2009**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Montpellier (Francia)**

Fecha: **6-10 septiembre 2009**

Autores: **A. Hasanoğlu, J. R. Alvarez y S Luque**

Título: **Hydrophilic pervaporation for water control in the esterification reaction of ethanol and acetic acid**

Tipo de participación: **Póster**

Congreso: **Euromembrane 2009**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Montpellier (Francia)**

Fecha: **6-10 septiembre 2009**

Autores: **Fernández, M.A., Antón, F.E., El-Mansour, M., Padilla, B., González, B., Álvarez, J.R., Luque, S.**

Título: **Removal of ammonium thiocyanate from coking wastewaters in steel manufacturing**

Tipo de participación: **Oral**

Congreso: **VII ANQUE'S International Congress Integral Water Cycle: Present and Future**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Oviedo (España)**

Fecha: **13-16 junio 2010**

Autores: **Antón, F.E., El-Mansour, M., Fernández, M.A., Padilla, B., González, B., Álvarez, J.R. and Luque, S.**

Título: **Design of a NF+RO process for the recovery of thiocyanates from coking wastewaters**

Tipo de participación: **Poster**

Congreso: **13th Nordic Filtration Symposium**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Lappeenranta (Finlandia)**

Fecha: **10-11 junio 2010**

Autores: **Antón, F.E., El-Mansour, M., Álvarez, J.R., Luque, S.**

Título: **Cleaning efficiency and membrane lifetime studies using membrane characterization techniques**

Tipo de participación: **Poster**

Congreso: **NanoMemCourse EA3: Nano-Structured Materials and Membranes in the Food Industry**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Cetraro y Rende, Cosenza (Italia)**

Fecha: **15-24 septiembre 2010**

Autores: **El-Mansour, M., Antón, F.E., Fernández, M.A., Baumert, J., Padilla, B., González, B., Álvarez, J.R. and Luque, S.**

Título: **Recovery of ammonium thiocyanate from coking wastewaters in steel manufacturing**

Tipo de participación: **Oral**

Congreso: **European Conference on Fluid- Particle Separation, ECFPS2010**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Lyon (Francia)**

Fecha: **5-7 octubre 2010**

Autores: **M. El Mansour, A.Ettori, S. Luque, J.R. Álvarez, C. Causserand, P.Aimar**

Título: **Accelerated Ageing Of Crosslinked Polyamide Membranes**

Tipo de participación: **Poster presentation**

Congreso: **EMS Summer School 2011**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Smardzewice (Poland)**

Fecha: **11-15 September 2011**

Autores: **Enrique Antón, Massoûd El Mansour, José R. Álvarez, Susana Luque, Arto Pihlajamäki, Mika Mänttari**

Título: **Nano and ultrafiltration membrane characterization for optimization of membrane cleaning procedures**

Tipo de participación: **Poster presentation**

Congreso: **EMS Summer School 2011**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Smardzewice (Poland)**

Fecha: **11-15 September 2011**

Autores: **S. Luque, J. R. Álvarez, M. El-Mansour, F. E. Antón, B. González and B. P.Vivas,**

Título: **SW-RO Membranes for the Removal of Ammonium Thiocyanate from Coking Wastewaters in Steel Manufacturing**

Tipo de participación: **Oral**

Congreso: **2011 AIChE Annual Meeting**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Minneapolis (EEUU)**

Fecha: **16-21 Octubre 2011**

Autores: **S. Luque, O. Suárez, J. R. Álvarez**

Título: **Challenges in the Design and the Application of Membrane Processes**

Tipo de participación: **Conferencia Plenaria**

Congreso: **VIII CITEM (Congreso Ibero-Americano de Ciencia y Tecnología de Membranas)**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Salta (Argentina)**

Fecha: **24-27 Abril 2012**

Autores: **F.E. Antón, J.R. Álvarez, S. Luque**

Título: **Cleaning and ageing of ultrafiltration membranes**

Tipo de participación: **Poster presentation**

Congreso: **Euromembrane 2012**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **London (United Kingdom)**

Fecha: **23-27 September 2012**

Autores: **M. El Mansour, A.Ettori, S. Luque, J.R. Álvarez, C. Causserand, P.Aimar**
Título: **Accelerated ageing of crosslinked polyamide membranes**
Tipo de participación: **Poster presentation**
Congreso: **Euromembrane 2012**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **London (United Kingdom)**

Fecha: **23-27 September 2012**

Autores: **Enrique Antón, Diego Vázquez, José R. Álvarez y Susana Luque**
Título: **Ageing of PES Ultrafiltration Membranes under Long-Term Exposures to Alkaline and Acidic Cleaning Solutions**
Tipo de participación: **Poster presentation (Awarded by the European Membrane Society)**
Congreso: **EMS Summer School 2013: Membranes for Liquid Separation**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Essen (Germany).**

Fecha: **22-26 July 2013**

Autores: **Elena Piedra, S. Luque, J.R. Álvarez, B.P. Vivas, V. Boy and M. Mänttari**
Título: **Heavy Metals Removal From Acid Process Waters By Membrane Technology**
Tipo de participación: **Oral presentation**
Congreso: **Engineering with Membranes 2013**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Saint-Pierre d'Oléron (France).**

Fecha: **3-7 September 2013**

Autores: **F.E. Antón, D. Vázquez, J. Carmona, J.I. Calvo, L. Palacio, P. Prádanos, A. Hernández, J.R.Álvarez and S. Luque**
Título: **Ageing of PES ultrafiltration membranes under long-term exposures to alkaline and acidic cleaning**
Tipo de participación: **Oral presentation**
Congreso: **Engineering with Membranes 2013**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Saint-Pierre d'Oléron (France).**

Fecha: **3-7 September 2013**

Autores: **P.G. Leiva, S. Luque, J.R. Álvarez, B.P. Vivas, V.M. Delmiro**
Título: **Reuse of steelmaking industry process water by ion exchange and membrane technology**
Tipo de participación: **Oral presentation**
Congreso: **Engineering with Membranes 2013**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Saint-Pierre d'Oléron (France).**

Fecha: **3-7 September 2013**

Autores: **Diego Vázquez, Enrique Antón, José R. Álvarez and Susana Luque**
Título: **Effects of Acidic and Alkaline Cleaning Solutions on the Ageing Nanofiltration Membranes**
Tipo de participación: **Poster presentation**
Congreso: **Engineering with Membranes 2013**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Saint-Pierre d'Oléron (France).**

Fecha: **3-7 September 2013**

Autores: **Elena Piedra, Jose R. Alvarez, Susana Luque**
Título: **Water reclamation in the steel industry by removing heavy metals with membrane technology and precipitation**
Tipo de participación: **Oral presentation**
Congreso: **IX Ibero-American Congress on Membrane Science and Technology (CITEM 2014)**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Santander (España)** Fecha: **25-28 mayo 2014**

Autores: **Elena Piedra, Jose R. Alvarez, Susana Luque**
Título: **Water reclamation in the steel industry by removing heavy metals with membrane technology and precipitation**
Tipo de participación: **Oral presentation**
Congreso: **IX Ibero-American Congress on Membrane Science and Technology (CITEM 2014)**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Santander (España)** Fecha: **25-28 mayo 2014**

Autores: **E. Antón, D. Vázquez, J.R. Álvarez., L. Palacios, P. Prádanos, A. Hernández, A. Pihlajamäki and S. Luque**
Título: **Ageing of ultrafiltration and nanofiltration membranes under long-term exposures to alkaline and acidic cleaning solutions**
Tipo de participación: **Oral presentation**
Congreso: **Engineering with Membranes**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Pekín (China)** Fecha: **6-10 mayo 2015**

Autores: **G. Gutiérrez, M. Matos, A. Cambiella, Alvarez-García, L. Pérez, J. R. Álvarez, S. Luque**
Título: **Ultrafiltration of oil-in-water emulsions at several pH in a dead-end unit**
Tipo de participación: **Poster**
Congreso: **Euromembrane 2018**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Valencia (España)** Fecha: **9-13 julio 2018**

Autores: **G. Gutiérrez, M. Matos, A. Cambiella, D. Cabanal, J. R. Álvarez, S. Luque**
Título: **Ultrafiltration of oil-in-water emulsions at several pH in a cross flow unit**
Tipo de participación: **Poster presentation**
Congreso: **Engineering with Membranes (EWM2019)**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Bastad (Suecia)** Fecha: **8-10 abril 2019**

Autores: **Rocío Díaz-Ruiz, José R. Álvarez, Susana Luque, Gemma Gutiérrez, María Matos**
Título: **Preparation of loaded trans-Resveratrol highly concentrated double emulsions**
Tipo de participación: **Oral presentation**
Congreso: **ANQUE-ICCE-CIBIQ2019**
Publicación: **Libro de resúmenes**
Lugar de celebración: **Santander (España))** Fecha: **19-21 junio 2019**

Autores: **M. Matos, M. Salvador, A. Moyano, G. Gutierrez, J. R. Alvarez, M. Rivas, M.C. Blanco-Lopez**
Título: **Nanoencapsulation of controlled size superparamagnetic nanoparticles for biomedical applications**
Tipo de participación: **Oral presentation**
Congreso: **BIOTEC2019**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Vigo (España)**

Fecha: **10-13 junio 2019**

Autores: **José Ramón Álvarez, María Matos, Gemma Gutiérrez, Sonia Alvarez**

Título: **Optimización de una práctica de absorción. Uso de sensores**

Tipo de participación: **Poster presentation**

Congreso: **V congreso de innovación docente en Ingeniería Química CIDIQ2020**

Publicación: **Libro de resúmenes**

Lugar de celebración: **Santiago de Compostela (España)**

Fecha: **22-24 enero 2020**

Tesis Doctorales dirigidas

Título: **Fraccionamiento de lignina mediante técnicas con membranas y análisis de fracciones por cromatografía de permeación de gel**

Doctorando: **Susana Luque Rodríguez**
Universidad: **Universidad de Oviedo**
Facultad / Escuela: **Facultad de Químicas**
Fecha: **1995**

Título: **Recuperación de ácidos carboxílicos de corrientes acuosas mediante extracción asistida con membranas**
Doctorando: **Marino Rodríguez Montes, Premio Extraordinario de Doctorado 1997-1998**
Universidad: **Universidad de Oviedo**
Facultad / Escuela: **Facultad de Químicas**
Fecha: **1996**

Título: **Recuperación de antocianinas mediante técnicas de concentración por congelación y membranas**
Doctorando: **Ernesto Antonio Carucci Camacaro**
Universidad: **Universidad de Oviedo**
Facultad / Escuela: **Facultad de Químicas**
Fecha: **1997**

Título: **Recuperación de compuestos orgánicos de aguas residuales y corrientes de proceso mediante pertracción**
Doctorando: **María Jesús González Muñoz**
Universidad: **Universidad de Oviedo**
Doctorado europeo o internacional: **SI**
Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha: **2004** Calificación: **Sobresaliente cum Laude (Premio Extraordinario)**

Título: **Eliminación de metales pesados (As, Cd, Pb, Se y Zn) de aguas residuales del complejo metalúrgico Met-Mex Peñoles**
Doctorando: **María Amparo Rodríguez Vázquez**
Programa de doctorado: **Ingeniería de procesos y ambiental (Mención de Calidad)**
Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha: **2006** Calificación: **Sobresaliente cum Laude**

Título: **Esterificación enzimática de ácido láctico asistida con membranas de pervaporación**
Doctorando: **Elena González Díaz**
Programa de doctorado: **Ingeniería de procesos**
Doctorado europeo o internacional: **Doctorado Europeo**
Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha: **2007** Calificación: **Sobresaliente cum laude**

Título: **Obtención de biocombustibles mediante catálisis enzimática**
Doctorando: **José María Cerveró García**
Programa de doctorado: **Ingeniería de procesos y ambiental (Mención de Calidad)**
Doctorado europeo o internacional: **Doctorado Europeo**

Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha: **2009** Calificación: **Sobresaliente cum laude**

Título: **Recuperación de tiocianato amónico de condensados de gas de baterías mediante ósmosis inversa**
Doctorando: **Beatriz Gonzalez Fernández**
Programa de doctorado: **Ingeniería de procesos y ambiental (Mención de Calidad)**
Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha: **2014** Calificación: **Sobresaliente cum laude**

Título: **Envejecimiento bajo condiciones extremas de pH, modificación y caracterización de membranas de ultra y nanofiltración**
Doctorando: **Faustino Enrique Antón Rodríguez**
Programa de doctorado: **Ingeniería de procesos y ambiental (Mención de Calidad)**
Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha: **2014** Calificación: **Sobresaliente cum laude**

Título: **HEAVY METALS RECOVERY FROM STEEL FINISHING LINES BY MEMBRANE TECHNOLOGY**
Doctorando: **Elena Piedra Fernández**
Programa de doctorado: **Ingeniería de Procesos y ambiental (Mención de Calidad)**
Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha de finalización: **2015**

Título: **TRATAMIENTO DE AGUAS DEL PROCESO SIDERÚRGICO MEDIANTE INTERCAMBIO IÓNICO Y TECNOLOGÍA DE MEMBRANAS**
Doctorando: **Patricia Gómez Leyva**
Programa de doctorado: **Ingeniería de procesos y ambiental (Mención de Calidad)**
Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha de finalización : **2016**

Título: **Estudio de la corrosión y formación de incrustaciones de las aguas industriales, y la importancia en el desarrollo de nuevos recubrimientos.**
Doctorando: **Henar Manjón García**
Programa de doctorado: **Ingeniería Química, Medioambiental y Bioalimentaria**
Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha de finalización : **En realización**

Título: **Extracción hidrotermal de taninos hidrosolubles en biomasa residual de castaño. Separación selectiva.**
Doctorando: **Pablo Fernández Santos**
Programa de doctorado: **Ingeniería Química, Medioambiental y Bioalimentaria**
Universidad: **Universidad de Oviedo** Facultad / Escuela **Facultad de Química**
Fecha de finalización : **Iniciada en Curso 2021-2022**

Experiencia en organización de actividades de I+D

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

Título: **Congreso Internacional “Engineering with Membranes”, Camogli (Italia)**

Tipo de actividad: **Comité científico y Presidenta Comité Organizador**

Ambito: **Internacional**

Fecha: **15-18 mayo 2005**

Título: **XXII Summer School of the European Membrane Society “Inorganic Membranes: Preparation, Characterization and Applications” Jaca (España)**

Tipo de actividad: **comité organizador**

Fecha: **5-9 septiembre 2005**

Título: **Congreso Internacional “Engineering with Membranes”, Algarve (Portugal)**

Tipo de actividad: **Comité científico y Organizador**

Ambito: **Internacional**

Fecha: **25-28 mayo 2008**

Título: **Congreso Internacional “Engineering with Membranes”, Oléron (Francia)**

Tipo de actividad: **Comité científico y Organizador**

Ambito: **Internacional**

Fecha: **3-7 septiembre 2013**

Título: **Congreso Internacional “Engineering with Membranes”, Pekin (China)**

Tipo de actividad: **Comité científico y Organizador**

Ambito: **Internacional**

Fecha: **6-10 mayo 2015**

Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar
(Utilice únicamente el espacio equivalente a una página).

- **VII Premio Mieres del Camino a la Innovación Tecnológica**, modalidad *Investigación Aplicada* “Elaboración de batidos con frutos secos”. Instituto de Fomento Regional. Principado de Asturias, junio 1992.
 - **I Premio de Investigación Ingeniero Comerma** “Tratamiento de efluentes y recuperación de subproductos en industrias de pasta de celulosa mediante técnicas de membrana”, con R. Álvarez, F. Riera, J.R. Álvarez y J. Coca. Universidad de La Coruña- Ayuntamiento de El Ferrol. Diciembre 1999.
 - Miembro electo del **European Membrane Society Council** (consejo de la sociedad, 10 miembros), 2000-2004.
 - **Organizador de las “Jornadas Técnicas Expoambiente 2003”**, Avilés (Asturias) 28-31 octubre 2003.
 - Cursos **Contaminación Marina y Gestión Medioambiental** del plan FORMACIÓN PLAN FÉNIX 1997/99, en un total de **doce ediciones**, cofinanciados por el Fondo Social Europeo y la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, impartiendo los temas relacionados a continuación, de una hora de duración cada uno:
 - *Tratamientos avanzados*
 - *Contaminación por sustancias químicas*
 - *Contaminación por metales pesados*
 - Conferencia invitada en la **Semana de la Ciencia** de la Fundación Agencia Local de la Energía del Nalón (ENERNALÓN) sobre **Producción de biodiesel a partir de biomasa y residuos de origen vegetal**, 2 noviembre 2004, Langreo (Asturias)
 - Conferencia invitada en las Jornadas Técnicas **Hidrocarburos: gestión comercial. Medioambiente y Energías Alternativas en el Medio Rural** organizadas por UCAPA sobre **Innovación en biomasa y energía**, 9 noviembre 2004, Valdés (Asturias).
 - Impartición de 4 horas del módulo de **Medio Ambiente** en el curso **“Agentes de Igualdad 2004”**, organizado por la Fundación Universidad de Oviedo, octubre-diciembre 2004, Oviedo (Asturias).
 - Impartición de 4 horas del módulo de **Medio Ambiente** en el curso **“Violencia contra las mujeres 2004”**, organizado por la Fundación Universidad de Oviedo, octubre-diciembre 2004, Oviedo (Asturias).
 - Impartición de 4 horas del módulo de **Medio Ambiente** en el curso **“Competencias Interpersonales para el Desarrollo Profesional”**, organizado por la Fundación Universidad de Oviedo, noviembre-diciembre 2004, Oviedo (Asturias).
 - Impartición de 2.5 horas del módulo de **Medio Ambiente** en el curso **“Consultoras de Género 2006”**, organizado por la Fundación Universidad de Oviedo, noviembre 2006 Oviedo (Asturias).
 - Conferencia **“Aplicación de las membranas al tratamiento de efluentes”**, *Met Mex Peñoles, S.A. de C.V.*, 7 de octubre de 2005, Torreón (México).
 - Participación en las **Jornadas sobre Residuos Sólidos Urbanos e Incineración**, Confederación de Asociaciones de Vecinos de Asturias, 18 de marzo de 2006, Gijón (Asturias).
 - Conferencia **“Las instalaciones de agua potable post-catástrofes”**, dentro del curso **“Las unidades de intervención en catástrofes”**, 5-6 abril 2006, Asociación de Bomberos de Asturias, Gijón (Asturias).
 - Organización Actividades en la Facultad de Química de la Universidad de Oviedo desde 2011 para la **asociación APADAC (Asociación de padres de alumnos de altas capacidades)**: Actualmente ya mediante un acuerdo institucional con la Universidad de Oviedo
-

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

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date 30/1/25

First name	Francisco		
Family name	Valero Barranco		
Gender (*)	Male	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number	ID Number		
e-mail		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-0429-9620		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full professor of Chemical Engineering (Catedrático)		
Initial date	17/01/2008		
Institution	Universitat Autònoma Barcelona (UAB)		
Department/Center	Chemical, Biological and Environmental Engineering	Engineering School	
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Biochemical Engineering, Bioprocess Engineering, Applied Biocatalysis, Cell factories, Scale-up, Monitoring and control of Bioprocesses		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, indicate total months)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
1/4/93-16/01/08	Profesor Titular de Universidad
1/10/88-15/01/93	Ayudante de Facultad

A.3. Education

	University/country	Year
PhD in Chemists Sceince	Universitat Autònoma Barcelona (UAB)	1991
Graduate in Chemistry	Universitat Autònoma Barcelona (UAB)	1984

(Include all the necessary rows)

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Professor Francisco Valero is full professor of Chemical Engineering in the Department of Chemical, Biological and Environmental Engineering at the Universitat Autònoma de Barcelona. My research career has been focused on White Biotechnology and Biochemical Engineering, especially in the fields of Bioprocess Engineering, production, operational strategies, on-line monitoring modelling, control and scale-up of recombinant proteins in various cell factory, especially in the yeast *Pichia pastoris*. Also in Applied Biocatalysis (lipases). Throughout the scientific activity of the group, I have produced recombinant fragments of antibodies, hormones, and industrial enzymes like lipases and esterases and biochemicals like 3 Hydroxypropionic acid. In Applied Biocatalysis I have worked mainly with lipases for the production of pure pharmaceutical enantiomeric compounds, natural fragrances



and flavours and biodiesel production including immobilization and enzymatic reactor design mainly in non-conventional media.

My research activity is reflected in 151 articles published in SCI journals, ($H_{WK}=38$). I have 4105 times cited 3278 without self-citation with average times of citation per article of 27,19. 22 book chapters, 3 patents, 78 oral communications and 148 panel presentations presented at national and international conferences. I have 6 Spanish research recognition sections continuously from 1994 to 2021. Many of the research articles are in collaboration with international groups of Europe, USA and Iberoamerica fruit of the participation in multidisciplinary projects. The articles have been published mostly in journals from the first quartile of the Chemical Engineering area and from the first and second quartiles of the Biotechnology and Applied Microbiology area.

I have participated in 44 research projects of national and international competitive calls (13 UE projects), being principal investigator of CICYT projects of the Spanish government without interruption since 1994. Currently participating in three European projects in the field of White Biotechnology.

I have been active collaborating with the industrial sector, participating in 24 collaboration agreements with industries for a total budget around 1 million Euros indicating the importance of research transfer to the industry. I also have 1 Spanish transfer recognition section. I am co-founder of the spin-off [Bioingenium](#) (since 2008) a Contract Research Organisation (CRO) that helps pharmaceutical, cosmetics and biotechnology companies to scale up and develop bioprocesses to manufacture therapeutic proteins and vaccines for human and animal health.

I co-lead the Bioprocess Engineering and Applied Biocatalysis Research Group recognized for the Generalitat of Catalonia and UAB as research group of excellence. My current research group is made up of 5 senior professors who direct between 8 and 10 doctoral students in the field of White Biotechnology. I have supervised 29 PhD Thesis and 47 Master Thesis in Biotechnology and Chemical Engineering. Most of our PhD are working in R+D+I positions in national and international industries directly related to white biotechnology

I am part of the Industrial Biotechnology network of Spain and of the reference Centre in Biotechnology of Catalonia. Member of the Austrian Center for Industrial Biotechnology (ACIB). Member of the European Federation of Biotechnology (EFB) and secretary of the Spanish Society of Biotechnology (Sebiot).

In summary, the main research objective is the optimization of industrial bioprocesses from gene to pilot plant (White Biotechnology) from a multidisciplinary approach. It includes harmonizing aspects related to genetic engineering and systems biology with bioprocess engineering and applied biocatalysis to solve the bottlenecks of the conventional and non-conventional cell factories. The knowledge generated within the group is mostly applied to its industrial side to solve the problems that the national and international white biotechnology industry will have in the coming years.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (see instructions)

1. López-Fernández, J., Moya, D., Benaiges, M.D., Valero, F., Alcalá, M. "Near infrared spectroscopy: A useful technique for inline monitoring of the enzyme catalyzed biosynthesis of third-generation biodiesel from waste cooking oil". *Fuel* 319, 123794 1-10. (2022). doi.org/10.1016/j.fuel.2022.123794. Q1 Energy & Fuels. IF= 8,035.

2. Gasset, A., García-Ortega, X., Garrigós-Martínez, J., Valero, F., Montesinos-Seguí, J.L. Innovative bioprocess strategies combining physiological control and strain engineering of *Pichia pastoris* to improve recombinant protein production. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* vol. 10, art 818434 1-12(2022). DOI: 10.3389/fbioe.2022.818434. Q1 Multidisciplinary Science. IF= 6,064.

3. Garrigós-Martínez, J., Vuoristo, K., Nieto-Taype, M.A., Tähtiharju, J., Uusitalo, J., Tukiainen, P., Schmig, C., Tolstorukov, I., Madden, K., Penttilä, Montesinos-Seguí, J.L., Valero, F., Glieder, A., García-Ortega, X. "Bioprocess performance analysis of novel methanol-independent promoters for recombinant protein production with *Pichia pastoris*".



Microbial Cell Factories. 20:74 (2021).doi.org/10.1186/s 12934-021-01564-9. Q1 Biotechnology & Applied Microbiology. IF= 6,352.

4. Garrigós-Martínez, J., Weninger, A., Montesinos-Seguí, J.L., Schmid, C., Valero, F., Rinnofner, C., Glieder, A., García-Ortega, X. "Scalable production and application of *Pichia pastoris* whole cell catalysts expressing human cytochrome P450 2C9". Microbial Cell Factories. 20:90 (2021). doi.org/10.1186/s 12934-021-01577-4. Q1 Biotechnology & Applied Microbiology. IF= 6,352

5. Barrero, J.J., Pagazartaundua, A., Glick, B.S., Valero F., Ferrer, P. Bioreactor-scale cell performance and protein production can be substantially increased by using a secretion signal that drives co-translational translocation in *Pichia pastoris*. New Biotechnology 60: 85-95 (2021)doi.org/10.1016/j.nbt.2020.09.001 Q1 Biotechnology & Applied Microbiology. IF= 6,490.

6. Nieto-Taype, M.A., García-Ortega, X., Albiol, J., Montesinos-Seguí, J.L., Valero, F., Continuous cultivation as a tool toward the rational bioprocess development with *Pichia pastoris* cell factory. Frontiers in Bioengineering and Biotechnology vol 8, art 632 1-21 (2020). DOI: 10.3389/fbioe.2020.00632. Q1 Multidisciplinary Science. IF= 5,890.

7. Garrigós-Martínez, J. Nieto-Taype, M.A. Gasset-Franch, A. Montesinos-Seguí, J.L. García-Ortega, X. Valero, F. Specific growth rate governs AOX1 gene expression, affecting the production kinetics of *Pichia pastoris* (*Komagataella phaffii*) P_{AOX1} -driven recombinant producer strains with different target gene dosage. Microbial Cell Factories. 18:187 (2019). DOI: 10.1186/s12934-019-1240-8. Q1 Biotechnology & Applied Microbiology. IF= 4.187.

8. García-Ortega, X. Cámara, E. Ferrer, P. Albiol, J. Montesinos-Seguí, J.L. Valero, F. (2019). Rational development of bioprocess engineering strategies for recombinant protein production in *Pichia pastoris* (*Komagataella phaffii*) using the methanol-free GAP promoter. Where do we stand?. New Biotechnology. 53: 24-34. DOI: 10.1016/j.nbt.2019.06.002. Q1 Biotech. & Applied Microbiol. (38/162). IF = 3,739.

9. Viña-González, J., Elbl, K., Ponte, X., Valero, F., Alcalde, M. (2018). Functional expression of aryl-alcohol oxidase in *Saccharomyces cerevisiae* and *Pichia pastoris* by directed evolution. Biotechnology and Bioengineering. 115, 1666-1674. DOI: 10.1002/bit.26585. Q1 Biotech. & Applied Microbiol. (30/162). IF = 4,260.

C.2. Congress, indicating the modality of their participation (invited conference, oral presentation, poster)

In the last ten years I have participated in 37 invited or oral conference in the most important congress of my research area. For instance:

Pichia Congress 2012, 2016, 2021, 2023. International Congress of Chemical Engineering. ANQUE 2012, 2014, 2019. Bioiberoamérica 2016. Congreso Nacional de Biotecnología (Biotec 2017; 2019; 2021). 10th World Congress of Chemical Engineering. 4th European Congress of Applied Biotechnology 2017.BioProScale Symposium 2018.Parenteral drug Association Europe virtual conference- Quality and Regulations. 2020. World Bioprocessing Summit.2021.

C.3. Research projects, indicating your personal contribution. In the case of young researchers, indicate lines of research for which they have been responsible in the last ten years.

1. Innovative bio-based chains CO₂ valorisation as added-value organic acids (VIVALDI). H2020-RIA-FNR13. General IP : Dr. Albert Guisasola. UAB y Dr. Pau Ferrer UAB: (juny 2021-May2025). Budget: Total: 6.969.835 Euros. UAB: 566.000 Euros. **Member of research team.**

2. Engineering oxygenases for integrates bioprocesses. Austrian Centre of Industrial Biotechnology (ACIB). **IP. Dr. F. Valero** (October 2020-December 2023). Budget 172.000 Euros.

3. Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Accelerator Preparatory Phase' (PREP-IBISBA). European Comission- H2020. UAB. General IP: Dr. Michael Odonohue. IP-UAB Dr. Joan Albiol. (January 2020-December 2023). Budget: Total 3.995.065 Euros. UAB 189.600 Euros. **Member of research team.**

4. Integración de *P. pastoris* como factoría celular para la producción en continuo de productos químicos y proteínas recombinantes para una biotecnología industrial sostenible. PID2019-104666GB-I00.. Spanish Government. (June 2020- May 2023). Budget: 111.300 Euros. **IP. Dr. F. Valero.**

5. Industrial Biotechnology Innovation and Synthetic Biology Accelerator (IBISBA). Project 730976. European Commission- H2020. UAB. General IP: Dr. Michael Odonohue. IP-UAB Dr. Pau Ferrer. (December 2017- November 2021). Budget: Total 5.000.000 Euros. UAB 497.606 Euros. **Member of research team.**

6. BIOtechnological processes based on microbial platforms for the **CON**versions of CO2 from ironsteel industry into commodities for chemicals and plastics” (BIOCONCO2) European Commission. Call: H2020-NMBP-2016-2017 Topic: BIOTEC-05-2017. (761042-BIOCONCO2-H2020-NMBP-2016-2017/H2020-NMBP-BIO-2017).UAB IP: Gregorio Alvaro .6 researchers. (01/01/2018 to - 31/12/2021) Budget: Total: 6.999.886 € Subproject: 500.000€.
Member of research team

7. Biorefinería del glicerol: Desarrollo de la factoría celular *Pichia pastoris* para la bioconversión del glicerol crudo en productos de alto valor añadido. GliBioConver. CTQ2016-74959-R. Spanish Government. (December 2016-December 2019). Budget: 202.000 Euros. **IP. Dr. F. Valero.**

8. Expanding the industrial use of Robust Oxidative Biocatalysts for the conversion and production of alcohols (ROBOX). European Commission. Call: Horizon 2020: H2020-LEIT-BIO-2014-1.TOPIC: BIOTEC-3-2014 (SEP-210177). UAB. IP subproject UAB: Gregorio Alvaro (01/04/2015 to 29/03/2019). Budget: Total 9.770.082€. Subproject: 489.000,78 € **Member of research team.**

9. Desarrollo integrado de producción enzimática de biodiesel de 2ª generación. CTQ2013-42391-R. Spanish Government (January 2014-December 2016). Budget: 168.000 Euros. **IP. Dr. F. Valero.**

C.4. Contracts, technological or transfer merits, Include patents and other industrial or intellectual property activities (contracts, licenses, agreements, etc.) in which you have collaborated. Indicate: a) the order of signature of authors; b) reference; c) title; d) priority countries; e) date; f) Entity and companies that exploit the patent or similar information, if any

I include the contract with industries in the last three years with a Budget higher than 15.000 Euros.

1.- Promoter4*Pichia*. Third Transnational Action access within IBISBA 1.0- Bisy e.u. (Austria). ES-VTT-IB-Bioreactors (Finland). ES-UAB-BioEng (Spain). (April 19-July19) **IP** Dr. Francisco Valero. Budget 35.500 Euros

2.- Artificial Intelligence Application in Continued Process Verification. Product Quality Research Institute (“PQRI”). USA. (June 20-March 22). **IP** Dr. Francisco Valero. Budget 22.380 Euros.

3.- Lipase cell-surface display in *Yarrowia lipolytica* for direct biodiesel production (Yarrofuels) Third Transnational Action access within IBISBA 1.0- Imperial College London (England). ES-CSIC-CellFactory_MCF (Spain). ES-UAB-PlatBioEng (Spain) (May 21- Ago 21).) **IP** Dr. Francisco Valero. Budget 35.500 Euros

4.- Production of yeast biomass and recombinant protein expression using residual carbon sources under different operational strategies. Arbela Labs (USA). (May 21- Ago 21).) **IP** Dr. Francisco Valero. Budget 35.570 Euros

5.- Contribution to a better food system with the production of recombinant animal proteins via model-based optimization and bioreactor cultivation (SUPI). Third Transnational Action access within IBISBA 1.0- Nutropy (France). ES-CSIC-CellFactory_MCF (Spain). ES-UAB-PlatBioEng (Spain). (May 21- Ago 21).) **IP** Dr. Francisco Valero. Budget 17.750 Euros

6.- Innovative *Pichia pastoris* host and vector systems. Christian Doppler Lab. (CDLAB) and Graz University of Technology (Austria). (Oct 22- Jun 26).) **IP** Dr. Xavier García-Ortega. F. Valero Member of the team. Budget 464.500 Euros



CURRICULUM VITAE (CVA)

CV date	18/02/2025
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Sagrario		
Family name	Beltrán		
Gender (*)	Female	Birth date	
e-mail		URL Web	https://investigacion.ubu.es/investigadores/35003/detalle
Open Research and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2559-3925		

A.1. Current position

Position	Professor of Chemical Engineering		
Initial date	15/12/2009		
Institution	University of Burgos (UBU)		
Department/Center	Biotechnology and Food Science		
Country	Spain	Tel. number	
Key words	Supercritical fluid technologies. Food processes. Sustainability.		

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University / Country	Year
Licenced in Chemistry	University of Valladolid / Spain	1981
PhD in Chemical Science	University of Valladolid / Spain	1987

Part B. CV SUMMARY

Sagrario Beltrán is a full Professor of Chemical Engineering at the University of Burgos (UBU) since 2009. She is currently the director of the Chemical Engineering division of the Department of Biotechnology and Food Science since 2012. Throughout her academic career, she has held several leadership roles, including Dean of the Faculty of Food Science and Technology, Director of the Department of Biotechnology and Food Science, Director of the Tomás Pascual Sanz - University of Burgos Chair and Coordinator of both the Master's Program in Food Safety and Biotechnology and the Doctoral Program Advances in Food Science and Biotechnology.

S. Beltrán has contributed extensively to teaching in various academic programs, including the undergraduate degrees in Food Science and Technology, Chemistry, and Agricultural Technical Engineering. She has also taught in the master's programs in Food Safety and Biotechnology and Advanced Chemistry, as well as in the doctoral programs in Advances in Food Science and Biotechnology, Advanced Chemistry, and Food and Human Health. Within this academic framework, she has supervised 18 Ph.D. theses, one of which received awards from [ISASF](#) and [FLUCOMP](#), along with more than 50 final research projects (TFM and TFG). She has also been involved in educational innovation through her participation in three teaching innovation projects. Additionally, she has organized over 20 specialized scientific events aimed at food industry professionals and delivered more than 30 lectures to scientists, industry experts, and the general public. A frequent collaborator with the University of Burgos' Scientific Culture and Innovation Unit ([UCC+i-UBU](#)), S. Beltrán actively promotes science communication and innovation outreach.

S. Beltrán began her postdoctoral research career at the University of California, Berkeley (USA). She is currently the Director of the Industrial and Environmental Biotechnology

Research Group ([BIOIND](#)), officially recognized by the University of Burgos in 2013. Her research focuses on applying chemical engineering principles to the development of sustainable processes for the food industry, emphasizing environmentally friendly technologies that preserve the natural properties of food during processing. Her work primarily centers on sub- and supercritical fluid technologies, which she has applied to various processes such as extraction, reaction, product formulation, enzyme inactivation, and biomass fractionation. S. Beltrán has led more than 20 competitive research projects funded by institutions such as the EU, AEI, FECyT, and JCyL, as well as numerous projects in collaboration with industry partners. As a result of her research, two companies have successfully adopted supercritical fluid technologies to improve their processes. Her findings have been widely disseminated through 131 scientific publications indexed in Scopus as of February 2025. She frequently presents her work at specialized conferences and has achieved an h-index of 39. In addition, she has served as a research evaluator for various organizations, including ANEP, AEI, and FONCYT.

Part C. RELEVANT MERITS *(sorted by typology)*

C.1. Publications

1. Illera, A.E., Candela, H., Barea, P., Bermejo-López, A., Beltrán, S., Sanz, M.T. Microwave technology as a green and fast alternative for furfural production and biomass pre-treatment using corn stover: Energetic and economic evaluation (2025) *Industrial Crops and Products*, 223, Article number 120095
2. Trigueros, E., Oliveira, A.P., Andrade, P.B., Videira, R.A., de Pinho, P.G., Sanz, M.T., Beltrán, S. Exploring the bioactive potential of algae residue extract via subcritical water extraction: Insights into chemical composition and biological activity (2024) *Food Chemistry*, DOI: 10.1016/j.foodchem.2024.140310
3. Barea, P., Melgosa, R., Benito-Román, Ó., Illera, A.E., Beltrán, S., Sanz, M.T. Green fractionation and hydrolysis of fish meal to improve their techno-functional properties (2024) *Food Chemistry*, 452, art. no. 139550. DOI: 10.1016/j.foodchem.2024.139550
4. Benito-Román, Ó., Melgosa, R., Illera, A.E., Sanz, M.T., Beltrán, S. Kinetics of extraction and degradation of pectin derived compounds from onion skin wastes in subcritical water (2024) *Food Hydrocolloids*, 153, art. no. 109957. DOI: 10.1016/j.foodhyd.2024.109957
5. Alonso-Riaño, P., Illera, A.E., Benito-Román, O., Melgosa, R., Bermejo-López, A., Beltrán, S., Sanz, M.T. Degradation kinetics of sugars (glucose and xylose), amino acids (proline and aspartic acid) and their binary mixtures in subcritical water: Effect of Maillard reaction (2024) *Food Chemistry*, 442, art. no. 138421. DOI: 10.1016/j.foodchem.2024.138421
6. Trigueros, E., Benito-Román, Ó., Oliveira, A.P., Videira, R.A., Andrade, P.B., Sanz, M.T., Beltrán, S. Onion (*Allium cepa* L.) Skin Waste Valorization: Unveiling the Phenolic Profile and Biological Potential for the Creation of Bioactive Agents through Subcritical Water Extraction (2024) *Antioxidants*, 13 (2), art. no. 205. DOI: 10.3390/antiox13020205
7. Bermejo-López, A., Illera, A.E., Melgosa, R., Beltrán, S., Sanz, M.T. Comparative Selective Conversion of Biomass-Derived Mono- and Polysaccharides into Lactic Acid with Lanthanide Lewis Acid Catalysts (2024) *Food and Bioprocess Technology*. DOI: 10.1007/s11947-024-03416-x
8. Benito-Román, Ó., Sanz, M.T., Beltrán, S. Studies of degradation of pectin derived compounds from onion skins in subcritical water (2024) *Journal of Supercritical Fluids*, 206, art. no. 106155. DOI: 10.1016/j.supflu.2023.106155
9. Diop, C.I.K., Beltran, S., Sanz, M.-T., Garcia-Tojal, J., Trigo-lopez, M. Designing bilayered composite films by direct agar/chitosan and citric acid-crosslinked PVA/agar layer-by-layer casting for packaging applications (2023) *Food Hydrocolloids*, 144, art. no. 108987. DOI: 10.1016/j.foodhyd.2023.108987
10. Barea, P., Melgosa, R., Illera, A.E., Alonso-Riaño, P., Díaz de Cerio, E., Benito-Román, O., Beltrán, S., Teresa Sanz, M. Production of small peptides and low molecular weight

amino acids by subcritical water from fish meal: Effect of pressurization agent (2023) Food Chemistry, 418, art. no. 135925. DOI: 10.1016/j.foodchem.2023.135925

11. Alonso-Riaño, P., Illera, A.E., Amândio, M.S.T., Xavier, A.M.R.B., Beltrán, S., Teresa Sanz, M. Valorization of brewer's spent grain by furfural recovery/removal from subcritical water hydrolysates by pervaporation (2023) Separation and Purification Technology, 309, art. no. 123008. DOI: 10.1016/j.seppur.2022.123008

C.2. Congresses

S. Beltran has actively participated in the meetings organized by [FLUCOMP](#) (Asociación Española de Expertos en Fluidos Comprimidos) and [ISASF](#) (International society for the advancement of supercritical fluids), associations of which she is a member, with keynotes, oral or poster presentations, as member of the scientific committee, contributing to courses celebrated in parallel to the meetings as lecturer, etc., in about every of the organized meetings. She organized the meeting celebrated by FLUCOMP at the University of Burgos in 2011. Additionally, she has punctually participated with oral or poster presentations in some other meetings: European and World Congresses of Chemical Engineering, International Congresses on Green Process Engineering, Ibero-American Congresses on Biorefineries, Jornadas Nacionales de Ingeniería Química, Bienales de la Real Sociedad Española de Química, etc.

C.3. Research projects

1. **Project no. 101181402.** OLinWASTE. Smart sustainable biorefining of olive mill waste into biocompounds for plant and soil health, bioplastics, and bioenergy. Financed by the UE (HORIZON-CL6-2024-ZEROPOLLUTION-02-2) with 3.929.053 € (UBU 299.418,75 €) (01/06/2025 - 31/05/2029) Principal Investigator at the UBU. (Project coordinated by UNIROMA)
2. **PID2022-136385OB-I00.** 2BIOLAC. New strategies for second generation lactic acid production by using emerging technologies based on pressurized fluids. Financed by the AEI (10.13039/501100011033) with 160.000,00 € (01/09/2023 - 31/08/2026) Researcher.
3. **PDC2022-133443-I00.** PROWATER2BIO. Prototype for subcritical water extraction of biproducts. Financed by the AEI (10.13039/501100011033) with 143.750,00 € (01/12/2022 - 30/11/2024) Principal Investigator.
4. **TED2021-129311B-I00.** GREENFUR. Green approaches based on pressurized fluids to valorise lignocellulosic biomass through furfural production. Financed by the AEI (10.13039/501100011033) with 200.330,00 € (01/12/2022 - 30/11/2024) Principal Investigator.
5. **Project no. 898804.** ALGWAS-BIOR. EU Sustainable valorization of the algae industry waste-stream within an advanced clean technologies-based integrated biorefinery concept. Financed by the UE (H2020-MSCA-IF-2019) with 259.398,72 € (01/09/2020 - 12/05/2024) Principal Investigator.
6. **PID2019-104950RB-I00.** MARVALOR. Valorization of marine by-products by using sub- and supercritical fluid technologies to obtain valuable biocompounds. Financed by the AEI (10.13039/501100011033) with 163.713,00 € (01/06/2020 - 31/05/2023) Principal Investigator.
7. **BU050P20.** PROVALOR. Valorization of the protein fraction of by-products of the agri-food industry of Castilla y León using pressurized fluid technologies. Financed by JCyL and EDRF with 264.000,00 € (06/11/2020 - 05/11/2023) Researcher.
8. **BU301P18.** ALVALOR. Valorization of by-products of the agri-food industry through emerging technologies. Financed by JCyL and EDRF with 120.000 € (01/07/2018-30/10/2021). Principal Investigator.

9. **CTQ2015-64396-R.** Optimization of new processes in the food industry, based on the HPCD (High Pressure Carbon Dioxide) technology, to preserve the quality of fresh food. Financed by MINECO and ERDF with 158.510 €. (01/01/2016-31/12/2018) Principal Investigator.
10. **BU055U16.** Application of emerging technologies to the formulation of bioactive compounds of interest for the food industry. Financed by JCyL and ERDF with 120.000 € (22/03/2016-30/07/2018) Principal Investigator.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

1. **A16Y06.** Production of onion peel extract. Campofrío Food Group, S.A.U. PI: Sagrario Beltrán and M. Teresa Sanz. University of Burgos. 27/07/2021 - 20/09/2021. 1.815,00 €.
2. **A09X06.** Polymer cleaning by scCO₂ extraction. ITENE. PI: Sagrario Beltrán and M. Teresa Sanz. University of Burgos. 13/10/2020 – 23/10/2020. 5.445,00 €
3. **A16V06.** Development of nutritional additives to reduce the use of antibiotics in newly weaned piglets. 3F FEED AND FOOD, S.L. PI: Sagrario Beltrán and M. Teresa Sanz. University of Burgos. 01/06/2018 - 30/09/2019. 23.232,00 €
4. **A13V06.** Research and development of new continuous fractionation processes of lignocellulosic biomass for 2nd Generation biorefineries based on supercritical water technology. HIPERBARIC, S.A. PI: Sagrario Beltrán and M. Teresa Sanz. University of Burgos. 11/05/2018 - 10/11/2019. 82.822,00 €.
5. **A04V06.** Research of processes for obtaining meat products enriched with natural bioactive compounds. Improvement of the nutritional profile of meat products. CAMPOFRÍO FOOD GROUP S.A.U. PI: Sagrario Beltrán and M. Teresa Sanz. University of Burgos. 01/01/2018 - 30/06/2019. 151.250,00 €.
6. **A10S06.** Fractionation of a lipid mixture with SC-CO₂. Neutral lipid profile. Fatty acid profile. BRUDY TECHNOLOGY. PI: Sagrario Beltrán and M. Teresa Sanz. University of Burgos. 19/05/2016 – 23/10/2016. 10.445,00 €
7. **A18R06.** Lipid profile and oxidation of modified fish oils. BIOIBERICA. PI: Sagrario Beltrán and M. Teresa Sanz. University of Burgos. 21/10/2015- 31/12/2017. 16.249,59 €
8. **A14L06.** Extraction of Alkylresorcinols (AR) from grasses through clean technologies and use of extracts in food matrices. HASENOSA through the GALANG project funded in the FEDER-INNTERCONECTA Program of CDTI. Ref.: ITC-20113029. PI: Sagrario Beltrán. University of Burgos. 01/12/2011 - 31/11/2013. 32.941,00 €.
9. **A13L06.** Exploitation of by-products of industrial turbot processing. PESCANOVA, S.A. through integrated project participated by CDTI. Ref. IDI-20111225. PI: Sagrario Beltrán. University of Burgos. 14/03/2011 - 14/03/2013. 40.000,00 €.
10. **A19J06.** Evaluation, evaluation and application of compounds from by-products of the food industry. PESCANOVA, S.A. through integrated project participated by the CDTI. Ref. IDI-20090518. PI: Sagrario Beltrán. University of Burgos. 05/09/2009 - 05/09/2012. 120.000,00 €.

C.4. Patents

1. **ES2925823A1.** C. Ramos, M. T. Sanz, S. Beltrán, V. Diez. Extraction of bioactive compounds from jara. (2021) University of Burgos
2. **ES2362522A1.** S. Beltran, R. Martinez Velasco, J. Rovira, I. Jaime, M. T. Sanz, B. Iñarra Chastagnol. Procedure for obtaining aromatic concentrates from shellfish byproducts by extraction with sub- and supercritical fluids (2011) University of Burgos and Idoki SCF Technologies S L
3. **ES2238926A1.** S. Beltran, E. M. Vaquero, O. Ganado. Production of foodstuff collagen paste from pig skin comprises treatment with compressed carbon dioxide, with breaking of the adipocyte membranes (2005) University of Burgos.

Part A. PERSONAL INFORMATION**CV date**

3/2/2025

First and Family name	SUSANA LUQUE RODRIGUEZ		
Researcher numbers	Researcher ID	A-6607-2018	
	Author ID	7004009432	
	ORCID code	0000-0001-5309-0044	

A.1. Current position

Name of University/Institution	UNIVERSITY OF OVIEDO		
Department	CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING		
Address and Country	FAC. QUÍMICA. JULIÁN CLAVERÍA, 8- 33006 OVIEDO (SPAIN)		
Phone number	E-mail		
Current position	(FULL) PROFESSOR IN CHEMICAL ENGINEERING	From	03/2008
UNESCO code	3303 (330302, 330304); 3308 (330806, 330810)		
Key words	Membrane Technology, Hybrid Processes, Process Design		

A.2. Education

Degree/PhD	University	Year
INDUSTRIAL CHEMISTRY	OVIEDO (SPAIN)	1991
PhD CHEMICAL ENGINEERING	OVIEDO (SPAIN)	1995

A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

- Five 6-year Research Periods ("sexenios").
- Ten PhD supervised in the last 15 years.
- 50 JCR articles, 28 of those are Q1 (and 12 Q2).
- **h-index:** 23 as indicated by WOS, 24 by Scopus
- A total of 1672 citations (WOS) 1913 (Scopus)

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

Susana Luque (Gijón –Spain- 1968) is at present Full Professor in Chemical Engineering at the Department of Chemical and Environmental Engineering (University of Oviedo, Spain). She holds a PhD in Chemical Engineering from the University of Oviedo (1995) and has been involved with that University through different teaching positions since then.

She has been a post-doctoral fellow of EU Network on Human Capital and Mobility and the NATO Scientific Program, and a visiting scientist/professor in the US through several Spanish-funded grants. She has spent more than five years in several locations in Europe and the USA, collaborating with research groups in academia and industry (a fact that can be seen in the co-authorship of articles and book chapters).

She is particularly interested in applied membrane research to practical problems and in membrane-based hybrid processes. She has coauthored five book chapters, more than 60 scientific articles and 100 conference papers, and has supervised over 40 PhD, MSc Thesis and Diploma Works.

She has been also in several management positions: in research funding agencies, serving also as elected board member and elected president of European Membrane Society, and in the past twelve years, as academic secretary (2012-2016) until she became head of the Department (2016-2023). She

was Director of the Scientific and Technical Services of the University of Oviedo from December 2023 until May 2023 and since then, the Vice rector of Knowledge Transfer and Business Relations.

She currently teaches Advanced Mass Transfer, and Process Design and Integration at the BEng and MEng levels. She has been the coordinator of the Master's in Chemical Engineering at the University of Oviedo, during its first four years. She has been deeply involved in successful national and international (through IChemE) accreditation processes for the BEng and MEng programs in the past two years. She has been involved in international teaching, at all academic levels, being a visiting professor since 2000 at the GSCE (National Doctorate program) in Finland and hosting a compulsory Unit Operation (Laboratory) Course for US Chemical Engineering students in Oviedo since 1999.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (including books)

- Morán D., Marefati A., Luque S., Schmidt M., Rayner M., Blanco-López M.C., Gutiérrez G., Matos M. "Bio-based starch nanoparticles with controlled size as antimicrobial agents nanocarriers". *Reactive and Functional Polymers*, 198, 105881 (2024). **Q1**
- Marchianò V., Duarte A.C., Agún S., Luque S., Marcet I., Fernández L., Matos M., Blanco M.D.C., García P., Gutiérrez G. "Phage Lytic Protein CHAPSH3b Encapsulated in Niosomes and Gelatine Films" *Microorganisms*, 12 (1), 119 (2024). **Q2**. Cited 1 time.
- Marchianò V., Matos M., López M., Weng S., Serrano-Pertierra E., Luque S., Blanco-López M.C., Gutiérrez G. "Nanovesicles as Vanillin Carriers for Antimicrobial Applications". *Membranes*, 13 (1), 95 (2023). **Q2** Cited 8 times.
- Gómez L.G., Luque S., Gutiérrez A.M., Arraibi J.R. "Design and development of a tool for selecting operations to obtain biomethane from biogas from different sources". *Int. J. Energy Production and Management*, 7 (1), pp. 35 – 47 (2022). **Q3** Cited 2 times.
- Díaz E.G., Álvarez-García S., Luque S., Álvarez J.R. "Low-Temperature Hydrophilic Pervaporation of Lactic Acid Esterification Reaction Media". *Membranes*, 12 (1), 96 (2022). **Q2** Cited 5 times.
- Álvarez J.R., Antón F.E., Álvarez-García S., Luque S. "Treatment of aqueous effluents from steel manufacturing with high thiocyanate concentration by reverse osmosis". *Membranes*, 10 (12), 437, pp. 1 – 14 (2020) **Q1**- Cited 4 times.
- Matos, M., Luque, S. Gutiérrez, G. "Formulación y estabilidad de emulsiones para encapsulación de biocompuestos". *Anales de Química de la RSEQ*, 2, 69-80 (2020)
- Jezowska, A., González-Muñoz, M.J., Gutiérrez, G. Matos, M., Luque, S., Álvarez, J.R., "Stripping of phenol with NaOH solutions using membrane contactors". *Industria química*, 59, 64-67 (2018).
- E. Antón, J. R. Alvarez L. Palacio, P. Prádanos, A. Hernández, A. Pihlajamäki, S. Luque "Ageing of polyethersulfone ultrafiltration membranes under long-term exposures to alkaline and acidic cleaning solutions" *Chem Eng. Sci*, 134, 178–195 (2015). **Q1**
- E. Koivula, M. Kallioinen, T. Sainio, F. E. Antón, S. Luque, M. Mänttari "Enhanced membrane filtration of wood hydrolysates for hemicelluloses recovery by pretreatment with polymeric adsorbents" *Bioresource Technology*, 143, 275-281 (2013). **Q1**
- Jirjis, B., Luque, S., "Practical aspects of membrane system design in food and bioprocessing applications" in Z F Cui and H S Muralidhara (Eds.) "A Practical Guide to Membrane Technology and Applications in Food and Bioprocessing", Butterworth-Heinemann (2010). **BOOK CHAPTER - 17 cites.**

- Luque, S. Gómez, D., Álvarez J.R., “Industrial applications of porous ceramic membranes (pressure-driven processes)”, in R. Mallada and M. Menéndez (Eds.) “Inorganic Membranes: synthesis, characterization and applications”, Elsevier (2007). **BOOK CHAPTER -38 cites.**
- Muñoz, M.J., Rodríguez, M.A., Álvarez, J.R., S. Luque, “Recovery of heavy metals from metal industry waste waters by chemical precipitation and nanofiltration”, *Desalination*, **200**, 742-744 (2006). **Q2**
- Fortunato, R., González-Muñoz, M.J., Kubasiewicz, M., Luque, S., Álvarez, J.R., Afonso, C.A.M., Coelho, I.M., Crespo, J.G., “Liquid membranes using ionic liquids: influence of water on transport mechanisms”, *J Membrane Sci*, **249**, 153-162 (2005). **Q1**
- Nyström, M., Aimar, P., Luque, S., Kulovaara, M., Metsämuuronen, S., “Fractionation of model proteins using their physicochemical properties”, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, **138**, 185-205 (1998). **Q3**
- González-Muñoz, M.J., Luque, S., Álvarez, J.R., Coca, J., “Recovery of Phenol from Aqueous Solutions by Pertraction”, *J Membrane Sci*, **213**, 181-193 (2003). **Q1**
- Viegas, R.M.C., Rodríguez, M., Luque, S., Alvarez, J.R., Coelho, I., Crespo, J.P.S.G., “Mass transfer correlations in membrane extraction: Analysis of Wilson-plot methodology”, *J. Memb. Sci.*, **145**, 129-142 (1998). **Q1-**
- Nyström, M., Kaipia, L., Luque, S., “Fouling and Retention of Nanofiltration Membranes”, *J. Membr. Sci.* **98**, 249-262 (1995). **Q1**

•

C.2. Research projects and grants

Over the last 25 years, she has participated in more than thirty European, Spanish and locally funded research projects, mainly on the following areas:

- Fundamentals and Applications of Membrane Technology: Effluent Treatment and By-Product Upgrading.
- Membrane-based hybrid processes: Enzymatic Membrane Reactors and Simulation of Enzyme-Catalyzed Processes. Reactive Extraction and Membrane-Assisted Extraction
- Membrane Treatment of Pulp and Paper Effluents, Fractionation of Lignin by Ultrafiltration and Characterization of Lignin Molecular Weight Distribution
- Process Design and Simulation
- Pinch Technology for Energy and Water Savings.

C.3. Contracts

Collaboration with companies has been continuous, at the local, national and international level, with over 40 contracts with the following private companies:

- Bio/Agro/Chemical Companies: Du Pont, Cargill, Zoster, S.A. (more than 40k€)
- Metallurgical companies: Met-Mex Peñoles (México) and ArcelorMittal (over 590 k€)
- Pulp and Paper companies: CEASA (now ENCE-Navia), Pastguren, ENCE-Pontevedra, Lignotech Ibérica, CellTech, Sniace, S.A. (about 375k€)
- Membrane companies: Millipore
- Water resources and treatment companies: ACCIONA AGUA (antes denominada PRIDESA, y antes, ONDAGUA) (over 160 k€)

C.4. Other relevant merits

- Head of Department, Department of Chemical and Environmental Engineering, University of Oviedo (2016-2023) and elected University Council Member, University of Oviedo (since 2016).
- President (2014-15) and member (2012-2013) of the CNEAI Engineering Committee 06.1 (Mechanical and Production Technologies).
- President of the European Membrane Society, 2011-2012. Elected member of the Council, 2008-2012. Member since 1992.
- Co-organizer of the “Engineering with Membranes” conference series (since 2001, with events in 2001, 2005, 2008, 2013, 2015, 2017 and 2019).
- Visiting Scientist, Cargill Corporate Plant Operations/Process Technology Group, Savage (Minnesota, USA), August 2005 – February 2006 and August 2008-February 2009. August 2011-January 2012.
- Spanish Expert in the Environmental and Climate Change EU Program Committee, 2006-2011.
- Associate Manager, Chemical and Environmental Science and Engineering National Research Programs. Ministry of Science and Innovation of Spain. March 2006-January 2010.
- *Professor at the Postgraduate Course in Membrane Technology* (Finish Graduate School of Chemical Engineering). Lappeenranta Univ. of Technology, Lappeenranta, Finland, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2013 and 2015.
- National Contact Person in Spain of NanoMemPro European Network of Excellence. 2006-2009.
- Research Affiliate, Massachusetts Institute of Technology (Massachusetts, USA) April 2000-April 2001.
- Visiting Scientist, BioProcess R&D, Millipore Corporation, Bedford (Massachusetts, USA), August-October 1998.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

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

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	IGNACIO		
Family name	GRACIA FERNÁNDEZ		
e-mail			URL Web
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			0000-0001-7904-5866

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full Professor		
Initial date	07/19/2018		
Institution	Universidad de Castilla-La Mancha		
Department/Center	Chemical Engineering	Faculty of Chemistry	
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Supercritical fluids, biocompatible polymers, click chemistry		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, indicate total months)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
1997-2003	Assistant Professor / Universidad Castilla La Mancha /Spain
2003-2018	Lecturer Professor / Universidad Castilla La Mancha /Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Bachelor in chemistry	Universidad Castilla La Mancha	1987-1993
Ph. D. Chemistry	Universidad Castilla La Mancha	1999
Master in Business set up (Equivalent to MBA).	EOI Ciudad Real	2010

(Include all the necessary rows)

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Ignacio Gracia is Full Professor in the Chemical Engineering Department of the University of Castilla-La Mancha (Spain). FPI grant in 1994 (first in the UCLM rank). PhD. in Chemical Engineering in the UCLM (1999), Marie Curie postdoctoral Fellowship in the University of Salerno (Italy) in 2002. He has devoted his scientific career to the field of supercritical fluids, focused on natural extracts, and polymer synthesis. He is currently working in the synthesis of biocompatible biodegradable polymers with medical applications. His PhD started the research of the group in supercritical fluids, permitting the development of new research projects and the theoretical and technical training of other groups. President of the Iberian International Association of Experts in Compressed Fluids (FLUCOMP) with members of 17 Spanish Universities, 4 Portuguese Universities and 8 private companies' partners.

Member of the Committee for Socio-Economic Analysis (SEAC) in the European Chemical Agency (ECHA).

It is remarkable the research line about medical application of natural extracts and medicines supported in polymers, developed in collaboration to Ramón y Cajal Hospital in Madrid and HGU CR. This line, in which he has been IP since 2004, has been financed continuously by regional and national funds leading to two patents (one applied), one registered® product developed and 3 products with trade code (CNV). Entrepreneurship price award in 2010, (Fundación Horizonte XXII).



5 Research levels (last in 2020). Supervisor of 6 defended PhD thesis and 3 on-going. Two patents, one of them applied. Co-author of 69 SCI papers (H index 22), 2 patents (1 in application), 4 books, 9 book chapters. He worked in 54 competitive public research projects (3 european, 7 national, 22 regional, 13 UCLM) and 15 projects with private companies, in 28 like Head.

GUEST EDITOR of the indexed Journal: Journal of Chemistry (2012) and Journal of Supercritical Fluids (2019).

Founder of a private company, GARLICINSA, to apply a patent (2011).

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications (*see instructions*)

-Sonia Lopez; Jesus Manuel Garcia; Maria Teresa Garcia; Juan Francisco Rodriguez; Ignacio Gracia; Maria Jesus Ramos. (2022). Copper-Containing Catalysts for Azide–Alkyne Cycloaddition in Supercritical CO₂. Catalysts. 12 (2), 194-200.

- Sonia López, Ignacio Gracia, Rodrigo Plaza-Pedroche, Juan Francisco Rodríguez, José Manuel Pérez-Ortiz, Julián Rodríguez-López, and María Jesús Ramos (2022). In Vitro Antioxidant and Pancreatic Anticancer Activity of Novel 5-Fluorouracil-Coumarin Conjugates. Pharmaceutics. 14 (10), 2152-2167

- López, S., Ramos, M.J., García-Vargas, J.M., García, M. T., Rodríguez, J.F., Gracia, I. (2021) Carbon dioxide sorption and melting behavior of mPEG-alkyne. Journal of Supercritical Fluids, 171,105182.

- Gracia, E., García, M.T., de Lucas, A., Rodríguez, J.F., Gracia, I. (2020). Copper wire as a clean and efficient catalyst for click chemistry in supercritical CO₂. Catalysis Today. 346, 65-68.

- Gracia E., Mancini, A. Colapietro, A. Mateo, C. Gracia, I. Festuccia, C. Carmona, M. (2019) Impregnation of Curcumin into a Biodegradable (Poly-lactic-co-glycolic acid, PLGA) Support, to Transfer Its Well Known In Vitro Effect to an In Vivo Prostate Cancer Model. Nutrients, 11 (10),1-15.

- Gracia, E., García, M.T., Rodríguez, J.F., de Lucas, A., Gracia, I. (2018) Improvement of PLGA loading and release of curcumin by supercritical technology. Journal of Supercritical Fluids, 141, pp. 60-67.

- E. Gracia, M.T. García, A.M. Borreguero, A. De Lucas, I. Gracia, J.F. Rodríguez. (2017) Functionalization and optimization of PLA with coumarin via click chemistry in supercritical CO₂. Journal of CO₂ Utilization, 20 (7) 20-26.

- Gutiérrez, C., Rodríguez, J.F., Gracia, I., de Lucas, A., García, M.T. (2016) Reduction of the carbon footprint through polystyrene recycling: Economical evaluation. Process Safety and Environmental Protection. 101, 144-151

- Gutiérrez, C., Rodríguez, J.F., Gracia, I., De Lucas, A., Teresa García, M. (2015) Modification of polystyrene properties by CO₂: Experimental study and correlation. Journal of Applied Polymer Science, 132 (12), 41696

- Gracia, I. (2015). Prospective and Opportunities of High-Pressure Processing in the Food, Nutraceutical and Pharmacy Market (Chapter 14), in High Pressure Fluid Technology for Green Food Processing. T. Fornary and R. P. Stateva Ed., pp.479-508. Springer. Switzerland. (ISBN 978-3-319-10610-6).

C.2. Congress, indicating the modality of their participation (invited conference, oral presentation, poster)

Plenary lecturer: Ignacio Gracia Fernández

Title: Challenge dots for supercritical community: Flucomp rocks! (Conferencia Plenaria)

Fecha: marzo 2022

Lugar: II Encuentro Ibérico de Fluidos Supercríticos. Coimbra, Portugal.

Keynote lecturer: I. Gracia

Title: Crossing the Gap between Research and Market in Chemical Engineering: Application to Supercritical Technology

3th International Conference on Chemical Engineering, Chicago, Octubre 2017.

Keynote lecturer: I. Gracia

Title: New considerations in the economical evaluation of supercritical processes: Application to paprika oleoresin.

VI Meeting in Compressed Fluids Experts (FLUCOMP 2012). Madrid, 2012.

C.3. Research projects, indicating your personal contribution. In the case of young researchers, indicate lines of research for which they have been responsible.

- Biofabricación de andamios tridimensionales multifásicos a medida para la ingeniería de tejidos en medio supercríticos (PID2019-109923GB-I00)

Founder: MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

01-06-2020 - 31-05-2023

IP's: **Ignacio Gracia** / María Teresa García Participants: 8 Funding: 182.347 €

- POLYURETHANE RECYCLING TOWARDS A SMART CIRCULAR ECONOMY (EU): H2020-NMBP-ST-IND-2018

Participants: 1. Recticel N.V. BE, 2 UNIVERSITEIT GENT BE, 3 COVESTRO DEUTSCHLAND AG DE, 4 Weylchem Innotec GmbH DE, 5 UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA ES 6 KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN BE, 7 ECOINNOVAZIONE SRL IT, 8 BT Wolfgang Binder GmbH, 9 AYMING

Researchers from (6): J. F. Rodríguez; M. T. García; M. J. Ramos; A. M. Borreguero; M. S. Carmona; **I. Gracia (non IP)**; A. Perez; J. M. García; A. de Lucas

Founder: EUROPEAN COMMISSION Horizon 2020 – Research and Innovation Framework programme. 01/01/2019 01/01/2023. Funding: 5.998.573 €

- Promoción del sector agroindustrial mediante tecnología Supercrítica para la obtención de fármacos “a medida” (SBPLY/17/180501/000311)

Founder: JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

01/09/2018 - 31/08/2021

IP's: **Ignacio Gracia** / María Teresa García Participants: 9 Funding: 123.857 €

- Diseño de matrices poliméricas para la dosificación de sustancias bioactivas mediante tecnología supercrítica. CTQ2016-79811-P. (AEI / FEDER, UE).

Founder: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

30/12/2016- 29/12/2019

IP's: **Ignacio Gracia** / A. de Lucas Participants: 5 Funding: 212.000 €

- Funcionalización de biopolímeros mediante química click en medio supercrítico (CTQ2013-46380-P)

Founder: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD.

01/01/2014-31/12/2016

IP's: **Ignacio Gracia** / A. de Lucas. Participants: 5. Funding: 191.000 €

- Reciclado de poliuretanos mediante tecnología supercrítica (PPII-2014-027-P)

Founder: JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

27/09/2014 - 26/09/2016

IP: **Ignacio Gracia**. Participants: 4. Funding: 60000 €

- Síntesis de micro y nano partículas de L-Poliláctico conteniendo fármacos anticancerígenos mediante la técnica SAS e impregnación

Researchers: A. de Lucas; J. F. Rodríguez; **I. Gracia (non IP)**; M.S. Carmona; M.T. García; M.L. Sanchez; M.P. Fernandez; R. Mazarro; A. M. Borreguero

Founder: Consejería de Educación y Ciencia (PEII 11-0180-8491)

27/09/2014-27/09/2017

Funding: 195.000 €

C.4. Contracts, technological or transfer merits, Include patents and other industrial or intellectual property activities (contracts, licenses, agreements, etc.) in which you have collaborated. Indicate: a) the order of signature of authors; b) reference; c) title; d) priority countries; e) date; f) Entity and companies that exploit the patent or similar information, if any

C.4.1. Research Contracts:

-Estudio de la estabilidad de tiosulfatos en polifenoles de origen vegetal y determinación de su potencial antioxidante.

OTRI ARTICULO 83 - CONTRATO DE ASISTENCIA TECNICA 200142UCTR

Funding: ALVENPE (Patent user) 01-09-2020 31-08-2021

IP: **Ignacio Gracia** Funding: 7.735 €

-Ajo liofilizado y otros compuestos derivados como modulador antiinflamatorio y coadyuvante al tratamiento antibiótico tras un modelo experimental de peritonitis bacteriana y/o vírica.

OTRI ARTICULO 83 - CONTRATO DE ASISTENCIA TECNICA 210165CONV

Funding: Diputación Provincial de Cuenca 22/06/2021 31/12/2021

IP: **Ignacio Gracia** Funding: 30.000 €

-Estudio y desarrollo de extractos de ajo natural para diferentes aplicaciones terapéuticas

OTRI ARTICULO 83 - CONTRATO DE ASISTENCIA TECNICA

Funding: ALVENPE SALUD S.L. 01/05/2017- 30/12/2017

IP: **I. Gracia** Funding: 4.800 €

C.4.2. Transfer merits:

i) Patents:

-P. Cuevas, L. de Rafael, D. Boixeda, C. Martín de Argila, A. García Plaza, P. Cañizares, **I. Gracia**, L. A. Gómez, M. A. Rodrigo. Method for obtaining a freeze-dried, stable extract from plants of the allium genus. 20 febrero 2008.

REFERENCE: WO2008ES00092; WO2008102036; ES20070000440 (2008).

HOLDER ENTITIES: Fundación Manchega para la Investigación y docencia gastroenterológica & Dpto. Ingeniería Química de la UCLM.

PRIORITY COUNTRIES: España y Unión Europea.

APPLICATION: GARLICINSA S. L.

- F.J. Redondo, J. M. Pérez, D. Padilla, J. L. Santiago, **I. Gracia**, J. F. Rodríguez, P. Villarejo, J. R. Muñoz, E. M. Galán, L. A. Gómez. Título: Uso de una composición que comprende extractos de ajo para la fabricación de un medicamento para el tratamiento de enfermedades, composición farmacéutica, producto alimenticio y procedimiento de obtención.

Número de solicitud: P201730018 Fecha de Publicación de la solicitud: 10/01/2017

PRIORITY COUNTRY: España

HOLDER ENTITY: Universidad de Castilla-La Mancha/ SESCAM.

ii) Registered/Referenced Products:

- **I. Gracia**, L.A. Gómez, J.F. Rodríguez, A. de Lucas, P. Cañizares, M. Rodrigo, J.L. Valverde, C. Martín, A. García, D. Boixeda, P. Cuevas

Título: ALIBEN ®. Marca Comunitaria Clase: 1, 3, 5, 29, 30, 35, 39, 40, 42

Número de solicitud: 10.543.429

Fecha de Publicación de la solicitud: 24/05/2012

Priority Country: España

Holder Entity: Garlicinsa, S.L.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Ángel		
Family name	Martín Martínez		
Gender (*)	Man	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail		URL Web https://bioeconomia.uva.es/	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0002-2824-2496	

A.1. Current position

Position	Professor (Catedrático)		
Initial date	25/03/2021		
Institution	University of Valladolid		
Department/Center	Chemical Engineering and Environsonmental Technology	School of Industrial Engineering	
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Supercritical fluids, high pressure engineering, thermodynamics, materials science, modelling		

A.2. Previous positions

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2002-2004	Predocctoral researcher at University of Valladolid (Spain)
2004-2007	Assistant lecturer at University of Valladolid (Spain)
2007-2008	Postdoctoral researcher at TUDelft (The Netherlands)
2008-2009	Resarch technician at University of Valladolid (Spain)
2009-2010	Alexander von Humboldt fellow at University of Bochum (Germany)
2011-2015	Ramón y Cajal fellow at University of Valladolid (Spain)
2016-2018	Assistant lecturer (Profesor Contratado Doctor) at University of Valladolid (Spain)
2019-2021	Assistant professor (Profesor Titular) at University of Valladolid (Spain)

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
BSc/MSc on Chemical Engineering	Universidad de Valladolid (Spain)	2001
PhD on Process and Systems Engineering	Universidad de Valladolid (Spain)	2006
BSc on Mathematics	UNED (Spain)	2022

Part B. CV SUMMARY

The PI completed his doctoral thesis at the University of Valladolid (Spain) in 2006, under the supervision of Prof. M. J. Cocero, funded by a scholarship from the Spanish government. The topic of the dissertation was “Precipitation processes with supercritical fluids: mathematical model and experimental validation”. The main aim of this thesis was to develop the knowledge of the fundamentals of precipitation processes with supercritical fluids with a model of the interrelated processes involved (see highlighted publication [1] below). Modelling results, together with quantitative phase equilibrium calculations, were used for the interpretation of experimental results [2], developing a new methodology later used by other authors.

After completing his PhD, the PI worked as a postdoctoral researcher in the Group of Physical Chemistry and Molecular Thermodynamics of TUDelft (the Netherlands), completing a research sojourn of 11 months under the supervision of Prof. Cor J. Peters. The main research topic of the PI during this period was the development of solid state hydrogen storage materials based on promoted clathrate hydrates, working on the development of a new thermodynamic model that complemented the available experimental data [3].

In 2009 the PI obtained a postdoctoral fellowship of the prestigious Alexander von Humboldt foundation of Germany, completing a research period of 12 months in the Ruhr Universität of Bochum, under the supervision of Prof. Eckhard Weidner. During this period, the PI worked on the development of innovative processes for formulation of natural substances by drying of aqueous solutions with supercritical fluids [4].

After the period in Germany, The PI submitted an application to the selection process of the Ramón y Cajal program of the Spanish Ministry of Science. The PI obtained the 1st position in the area of Chemical Engineering in Spain, and was granted a five-year fellowship with the purpose of creating a new, independent research group. In this period, the PI supervised eight doctoral theses, establishing cooperation with leading European research groups (TU Hamburg-Harburg, ETH Zurich, University of Bochum, IBET-Oeiras, Pavia, TUDelft...) [5, 6]. He directed seven projects with public funding and thirteen research contracts with different private companies, three of them awarded among the best cooperation projects between industry and academia in the region. The PI focused his research in two complementary fields: the development of novel mesoporous, nanostructured materials with improved properties (textural, optical or chemical), and the application of these materials as catalysts. In the first field, the PI developed innovative methods for production of functionalized aerogels [7]. In a research funded by the Spanish government, he studied the application of these materials as supports for nanoconfined hydrides as solid state hydrogen state materials. Besides improving the global hydrogen storage capacity of the material due to the high hydride loadings allowed by the porous supports applied, the PI developed a microwave-sensitized material that yielded faster and controlled hydrogen release from this material by application of microwaves [8]. Based on this result, a commercialization plan was developed that received several prizes and recognitions: the VIVERO prize at regional level, and the Model2Market and Yuzz Prizes at international level. Besides, the research carried out by one of the PhD researcher supervised by the PI on this topic, Miriam Rueda, received an award from the ISASF to the best doctoral thesis in this field at international level. As a result of this activity, in 2016 the PI obtained a permanent position as researcher and lecturer at the University of Valladolid.

The PI is currently working on the thermochemical conversion of CO₂ in continuous flow reactors, in a research funded by the Spanish government and the regional government of Castilla y León and directed by the PI. The research has involved the determination of the performance of the reaction under different conditions and with different reductants (metals, organics and gaseous hydrogen), with the development of kinetic models of the reaction and the thermoeconomic evaluation of the process. Recent key milestones in the development of this project have been the experimental demonstration of a simultaneous process for biomass liquefaction and CO₂ conversion under hydrothermal conditions, operating with real biomass samples [9], and the development of a continuous flow tubular reactor, a unique facility for this technology [10].

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications

1. Á. Martín, M. J. Cocero. "Numerical modelling of jet hydrodynamics, mass transfer and crystallization kinetics in the Supercritical Anti Solvent Process". J. Supercrit. Fluids 32 (2004) 203–219.
2. Á. Martín, M. J. Cocero. "Micronization processes with supercritical fluids". Adv. Drug Delivery Rev. 60,3 (2008) 339-350.
3. A. Martín, C. J. Peters. "New thermodynamic model of equilibrium states of gas hydrates considering lattice distortion". J. Phys. Chem. C 113, 1 (2009) 422-430.
4. Á. Martín, E. Weidner. "PGSS-drying: mechanisms and modelling" J Supercrit. Fluids 55 (2010) 271–281.
5. S. Varona, S. Kareth, A. Martín, M. J. Cocero. "Formulation of lavandin essential oil with biopolymers by PGSS for application as biocide in ecological agriculture". J. Supercrit. Fluids 54 (2010) 369–377

6. E. de Paz, Á. Martín, A. Estrella, S. Rodríguez-Rojo, A. A. Matias, C. M. M. Duarte, M. J. Cocero. "Formulation of b-carotene by precipitation from pressurized ethyl acetate-on-water emulsions for application as natural colorant". Food Hydrocolloids 26 (2012) 17-27.
7. L. M. Sanz-Moral, M. Rueda, A. Nieto, Z. Novak, Z. Knez, Á. Martín. "Gradual hydrophobic surface functionalization of dry silica aerogels by reaction with silane precursors dissolved in supercritical carbon dioxide". J. Supercrit. Fluids 84 (2013) 74-79.
8. L.M. Sanz-Moral, A. Navarrete, G. Sturm, G. Link. M. Rueda, G. Stefanidis, Á. Martín. "Release of hydrogen from nanoconfined hydrides by application of microwaves", J. Power Sources 353 (2017) 131-137.
9. M. Andérez, E. Pérez, A. Martín, J. McGregor, M. D. Bermejo. Synergistic hydrothermal conversion of aqueous solutions of CO₂ and biomass waste liquefaction into formate. ACS Sustainable Chemistry and Engineering 10, 5p, pp. 16948-16957 (2022)
10. M. Andérez, E. Pérez, S. Ferrero, C. Álvarez, A. Martín, M. D. Bermejo. Simultaneous formic acid production by hydrothermal CO₂ reduction and biomass derivatives conversion in a continuous reactor. Chemical Engineering Journal 453, Article no. 139741 (2023)

C.3. Research projects

1. Optimization of Hydrothermal CO₂ Reduction for developing an integrated CCU process RETOS program of the Ministry of Economy (Spain), RTI2018-097456-B-I00.

Principal Investigator: Ángel Martín and María Dolores Bermejo (Universidad de Valladolid)
Period: 2019 - 2022

Amount: 159 720 €.

Participation: Principal Investigator

2. Revalorization of CO₂ by an integrated process of CO₂ capture and conversion with amines

Junta de Castilla y León, project VA248P18.

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez (Universidad de Valladolid)

Period: 2019 - 2021

Amount: 116 500 €.

Participation: Principal Investigator

3. Convocatoria de ayudas a la internacionalización de las estructuras de investigación de excelencia

Junta de Castilla y León, project CL-EI-2021-06

Principal Investigator: María José Cocero (Universidad de Valladolid)

Period: 2022 - 2023

Amount: 400 000 €.

Participation: Member of the research team

4. Chemical recycling of CO₂ by hydrothermal conversion in a continuous reactor

RETOS program of the Ministry of Economy (Spain), ENE2014- 53459-R.

Principal Investigator: Ángel Martín and María Dolores Bermejo (Universidad de Valladolid)

Period: 2015 - 2018

Amount: 162 000 €.

Participation: Principal Investigator

5. Light Hydrogen Storage materials for mobile applications.

Proyecto del Plan Nacional de Investigación Fundamental No Orientada, ENE2011-24547.

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez (Universidad de Valladolid)

Period: 2012 - 2014

Amount: 162 140 €.

Participation: Principal Investigator

6. Estudio de las separaciones de fases en sistemas con líquidos iónicos inducidas por un campo eléctrico.

Proyecto Explora del Programa de Acciones Complementarias, CTQ 2011 - 14825 – E.

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez (Universidad de Valladolid)

Period: 2013

Amount: 35 000 €.

Participation: Principal Investigator

7. Research on extraction and formulation intensification processes for natural actives of wine

Marie Curie IAPP project WINESENSE

Principal Investigator: María José Cocero (Universidad de Valladolid)

Period: 2013 - 2017

Amount: 1 100 000 €.

Participation: Member of the research team

8. Design of energy and resource efficient processes using high pressure fluids

Marie Curie ITN actions, DOHIP

Principal Investigator: Eckhard Weidner (University of Bochum)

Period: 2013 - 2017

Amount: 2 500 000 €.

Participation: Member of the research team

9. Sustainable hydrothermal manufacture of nanomaterials

EU small collaborative projects NMP, SHYMAN

Principal Investigator: Edward Lester (University of Nottingham)

Period: 2012 -2016

Amount: 6 000 000 €.

Participation Member of the research team

C.4. Contracts, technological or transfer merits

1. Desarrollo de compuestos biocidas a partir de aceites esenciales para usos agrícolas y ganaderos.

Research contract funded by Diputación de Valladolid.

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez

Period: 2011.

Amount: 12 000 €.

2. Tratamiento de una corriente residual mediante extracción con dióxido de carbono supercrítico

Research contract funded by UBE Corporation Europe S. A.

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez

Period: 2012.

Amount: 7 500 €.

3. Determinación de datos de equilibrio líquido vapor a alta presión

Research contract funded by CEPSA.

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez

Period: 2013.

Amount: 8 500 €.

4. Desarrollo de partículas de productos activos farmacéuticos

Research contract funded by Junta de Castilla y León, GADEA

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez

Period: 2014.

Amount: 8 000 €.

5. Determinación de propiedades de mezclas de glicerol

Research contract funded by: CEPSA QUIMICA SA

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez

Period: 2015.

Amount: 8 000 €.

6. Investigación y desarrollo de nuevos alimentos más saludables y envases avanzados

Research contract funded by BTSA

Principal Investigator: Ángel Martín Martínez

Period: 2016-2018

Amount: 95 000 €.

7. Patent: Device and method for the production of drug micelle nanocarriers by supercritical extraction of emulsions

Authors: Marta Fraile, Ángel Martín, Facundo Mattea, María José Cocero.

Code: PCT/ES2013/070412 (2013)

8. Patent: Material y procedimiento para el almacenamiento y regulación de la liberación de hidrógeno en estado sólido.

Authors: Luis Miguel Sanz Moral, Miriam Rueda Noriega, Alexander Navarrete, Ángel Martín.

Code: 201500170 (2017)

Licensed to LightEnergyEngineers SL

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

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date 18/02/2024

First name	María Teresa		
Family name	Sanz Diez		
Gender (*)	Female	Birth date (dd/mm/yyyy)	
ID number			
e-mail		URL Web	https://investigacion.ubu.es/investigadores/35545/detalle
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-1799-3099		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full Professor (CAUN) of Chemical Engineering		
Initial date	2018, December		
Institution	University of Burgos		
Department/Center	Biotechnology and Food Science		
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Reaction and separation process. Pressurized fluids. Green technologies		

A.2. Previous professional status (including breaks in research career, according to what is indicated in the call, indicate total months)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
15/12/2009 – 11/12/2018	Associate Professor of Chemical Engineering at UBU (Spain)
01/10/2006 – 15/12/2009	Doctor Professor of Chemical Engineering at UBU (Spain)

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD Food Science and Technology	University of Burgos	2002

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Dr. M. Teresa Sanz is a Chemist and Food Technologist. She received her Ph.D. from the University of Burgos in 2002. She was awarded a two-year postdoctoral fellowship at the University of Oldenburg (Germany) under the supervision of Prof. J. Gmehling. From 2009 to 2018, she was an Associate Professor (PTUN), and since 2018 she has been a Full Professor (CAUN) in the Chemical Area Section of the Department of Biotechnology and Food Science. She has been a member of the Industrial and Environmental Biotechnology Research Group (BIOIND, www.ubu.es/bioind) since it was recognised by the University of Burgos in 2013. She has been the director of the Consolidated Research Unit of Castilla y León (UIC 128) since 2021.

Dr. M. Teresa Sanz has carried out an important research activity. Her research focuses on reaction and separation processes for the chemical and food industries using green and clean technologies. These innovative and emerging technologies include membrane and compressed fluid technologies, mainly CO₂ and water. She has applied these technologies for different applications in the food and chemical industries, such as extraction, formulation, and hybrid reactive-separation process. In the last years, she has focused her research on the field of biorefineries based on the use of pressurized fluids to fractionate the biomass into its different components.

Over her research career, she has participated in 24 research projects (including 2 international European projects) funded by the European Union, the national R + D + I Plan, the European Regional Development Fund, the FECyT, and the Regional Government of Castilla y León (JCyL), acting as principal investigator in nine of them. She has published over 114 indexed publications (Scopus h-index of 35 and FWCI of 1.64) and has regularly presented the main results of her research in specialized

congresses and conferences. She has actively participated in the meetings organized by [FLUCOMP](#) (Asociación Española de Expertos en Fluidos Comprimidos) with more than 18 communications, and [ISASF](#) (International Society for the Advancement of Supercritical Fluids) with more than 13 communications in the last 10 years. She has led international collaborations through EU-funded projects, such as OLINWASTE and ALGWAS-BIOR, hosted researchers from international institutions, and fostered research stays of her PhD students. She collaborates with renowned international universities and actively participates in scientific networks, including membership in ISASF and FLUCOMP.

Dr. M. Teresa Sanz has collaborated with the private sector through more than 20 contracts with companies and several knowledge transfer initiatives. Beyond research, she has engaged in dissemination activities targeting both specialized audiences and the general public. These include publishing popular science articles and participating in outreach events, often highlighting the role of women in science and promoting scientific careers.

As an educator, Dr. M. Teresa Sanz teaches undergraduate programs (Science and Food Technology, Chemistry, Agro-Alimentary Technical Engineering) and Master's programs (Food Safety and Biotechnology, Advanced Chemistry) at the University of Burgos. She has directed 10 doctoral theses (all awarded top qualifications, including one with prizes from [ISASF](#) and [FLUCOMP](#)), 18 master's theses (TFM), and 23 undergraduate final projects (TFG). Her doctoral graduates have successfully advanced their careers in both academia and industry, with several returning to the research group after completing prestigious international research stays. She has also participated in two teaching innovation projects to improve educational methodologies.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications

1. Illera, A.E., Candela, H., Barea, P., Bermejo-López, A., Beltrán, S., Sanz, M.T. (2025) Microwave technology as a green and fast alternative for furfural production and biomass pre-treatment using corn stover: Energetic and economic evaluation". *Industrial Crops and Products*, 223, 120095. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2024.120095>.
2. Bermejo-López, A.*, Illera A.E., Melgosa R., Beltrán, S., Sanz M.T. (2024) Comparative Selective Conversion of Biomass-Derived Mono- and Polysaccharides into Lactic Acid with Lanthanide Lewis Acid Catalysts". *Food and Bioprocess Technology*, 17, 4851-4867. <https://doi.org/10.1007/s11947-024-03416-x>.
3. Alonso-Riaño P., Ramos C., Trigueros E. Beltrán S., Sanz M.T. (2023) Study of subcritical water scale-up from laboratory to pilot system for brewer's spent grain valorization. *Industrial Crops and Products*, 191, 115927. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115927>.
4. Benito-Román, O., Alonso-Riaño P., Díaz de Cerio, E., Sanz, M. T., Beltrán S. (2022) Semi-continuous hydrolysis of onion skin wastes with subcritical water: pectin recovery and oligomers identification. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10 (3), 107439. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.107439>.
5. Trigueros, E., Alonso-Riaño, P., Ramos, C., Diop, C.I.K., Beltrán, S., Sanz, M.T. (2021). Kinetic study of the semi-continuous extraction/hydrolysis of the protein and polysaccharide fraction of the industrial solid residue from red macroalgae by subcritical water. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 9 (6), 106768. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2021.106768>
6. Niknam, S.M., Kashaninejad, M., Escudero, I., Sanz, M.T., Beltrán, S., Benito, J.M. (2021) Valorization of olive mill solid residue through ultrasound-assisted extraction and phenolics recovery by adsorption process. *Journal of Cleaner Production*, 316, 128340. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128340>.
7. Alonso-Riaño, P., Sanz, M.T., Benito-Román, O., Beltrán, S., Trigueros, E. (2021) Subcritical water as hydrolytic medium to recover and fractionate the protein fraction and phenolic compounds from craft brewer's spent grain. *Food Chemistry*, 351, 129264. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129264>.
8. Trigueros, E., Sanz, M.T., Alonso-Riaño, P., Beltrán, S., Ramos, C., Melgosa, R. (2021) Recovery of the protein fraction with high antioxidant activity from red seaweed industrial solid residue after

agar extraction by subcritical water treatment *Journal of Applied Phycology*, 33 (2), 1181-1194. <https://doi.org/10.1007/s10811-020-02349-0>.

9. Trigueros, E., Sanz, M.T., Filipigh, A., Beltrán, S., Riaño, P. (2021) Enzymatic hydrolysis of the industrial solid residue of red seaweed after agar extraction: Extracts characterization and modelling. *Food and Bioproducts Processing*, 126, 356-366. <https://doi.org/10.1016/j.fbp.2021.01.014>.
10. Alonso-Riaño, P., Sanz, M.T., Blanco, B., Beltrán, S., Trigueros, E., Benito-Román, O. (2020) Water ultrasound-assisted extraction of polyphenol compounds from brewer's spent grain: kinetic study, extracts characterization, and concentration. *Antioxidants*, 9(3), 265. <https://doi.org/10.3390/antiox9030265>.

C.2. Congress

1. 5th Ibero-American Congress on Biorefineries (5th CIAB). Poster. Sanz, M.T., Candela-Gil, H., Illera A.E., Melgosa, R., Beltrán, S., Benito-Román, O., Barea, P. Conversion of the polysaccharide fraction of corn stover to lactic acid by alkaline catalysis in subcritical water. 2-4/10/2024, Jaén (Spain).
2. 3rd Iberian Meeting on Supercritical Fluids (EIFS 2024). Oral. Candela, H., Illera, A.E., Barea, P., Beltrán, S., Sanz, M.T. Corn stover biorefinery based on hydrothermal and membrane processes. 22-24/07/2024, Ourense (Spain).
3. 14th European Congress of Chemical Engineering and 7th European Congress of Applied Biotechnology. Poster. Sanz, M.T., Alonso-Riaño, P., Illera A.E., Melgosa, R., Bermejo-López, A., Benito-Román, O., Beltrán, S. Furfural recovery by pervaporation from subcritical water hydrolysates of brewer's spent grain. 17-21/09/2023. Berlin (Germany).
4. 19th European Meeting on Supercritical Fluids. Oral. P. Barea, R. Melgosa, O. Benito-Román, A.E. Illera, A. Bermejo-López, S. Beltrán, M.T. Sanz. Production of small peptides and low molecular weight amino acids by subcritical water from fish meal: Effect of pressurization agent and temperature. 21-24 Mayo 2023. Budapest (Hungary).
5. 2nd Greenering International Conference. Oral. Benito-Román, O., Sanz, M.T., Beltrán, S. Valorization of onion skin wastes using subcritical water: flavonoids and pectin recovery. , Valladolid (España). 21-23/03/2023.
6. 2nd Iberian Meeting on Supercritical Fluids. Poster. Alonso-Riaño, P., Melogosa, R., Trigueros, E., Beltrán, S., Sanz, M.T. Modification of brewer's spent grain after sc-CO₂ extraction: improvement of sugar and phenolic compounds release. 28/02/2022 – 02/03/2022. Coimbra (Portugal).
7. 18th European Meeting on Supercritical Fluids. Oral. Alonso-Riaño, P., Sanz, M.T., Benito-Román, O., Beltrán, S., Trigueros, E. Subcritical water extraction and identification of phenolic compounds from Brewer's Spent Grain (BSG). 4-6/05/2021. Virtual (Bordeaux, France).
8. 1st GREENERING International Conference. Oral. Trigueros, E., Sanz, M.T., Alonso-Riaño, P., Beltrán, S., Ramos, C. Hydrolysis of the protein fraction of the industrial solid residue from red algae after agar extraction 15-16/02/2021. Virtual (Lisbon, Portugal).
9. First Iberian Meeting on Supercritical Fluids. Poster. M.T. Sanz, P. Alonso-Riaño, E. Trigueros, M. Kashaninejad, D.M. Aymara, O. Benito-Román, M.O. Ruiz, I. Escudero, J. M. Benito and S. Beltrán. Integral valorization of agro-food biomass through pressurized fluids. Case study: Brewery Spent Grain (BSG). 18-19/02/2020. Santiago de Compostela (Spain). 3 poster and 1 oral communication.

C.3. Research projects

1. **Project no. 101181402.** OLinWASTE – Smart sustainable biorefining of olive mill waste into biocompounds for plant and soil health, bioplastics, and bioenergy. Funding: European Union (Call: Horizon-CL-6-2024). PI: Vincenzo Lionetti (University of Rome), leading of the UBU: M.T. Sanz and S. Beltrán. Total funding: 3,929,053€, UBU funding: 299,418.75 €. Concession: 13/12/2024 (4 years).
2. **BU027P23.** Tecnologías sostenibles de Fluidos Presurizados para valorizar subproductos de la Industria Agroalimentaria ricos en proteínas: Nuevas estrategias, escalado y análisis tecn-económico y medioambiental. Funding: Junta de Castilla y León. Pls: M. T. Sanz and R. Melgosa. 179,433.63 €. 30/10/2023 – 30/04/2027.
3. **PID2022-136386OB-I00.** Nuevas estrategias para la producción de ácido láctico de segunda generación empleando tecnologías emergentes basadas en fluidos presurizados. Funding: Agencia Estatal de Investigación. Pls: M.T. Sanz and R. Melgosa 135,000 €. 01/09/2023 – 31/08/2026.

4. **PDC2022-133443-I00.** PROtotype for subcritical WATER extraction of BIOproducts (PROWATER2BIO). Funding: Agencia Estatal de Investigación. Pls: M. T. Sanz and S. Beltrán. 125,000 €. 01/12/2022 - 30/11/2024.
5. **TED2021-129311B-I00.** Green approaches based on pressurized fluids to valorise lignocellulosic biomass through furfural production (GREENFUR). Ministerio de Ciencia e Innovación. Funding: Agencia Estatal de Investigación. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán. 200,330 €. 01/12/2022 - 30/11/2024.
6. **BU050P20.** PROVALOR. Valorisation of the protein fraction from by-products generated in the agroindustry of Castilla y León by using pressurized fluids technologies. Funded by JCyL and ERDF. Pl: M.T. Sanz. 251,852.90 €. 06/11/2020 - 05/11/2023.
7. **Project no. 898804.** ALGWAS-BIOR. EU Sustainable valorization of the algae industry waste-stream within an advanced clean technologies-based integrated biorefinery concept. Funding: European Union (H2020-MSCA-IF-2019) Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (Universidad de Burgos) 01/09/2020 - 31/08/2023. 259,398.72 €.
8. **PID2019-104950RB-I00.** MARVALOR. Valorization of marine by-products by using sub- and supercritical fluid technologies to obtain valuable biocompounds. Funding: Agencia Estatal de Investigación (10.13039/501100011033). Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán. 163,713.00 €. 01/06/2020 - 31/05/2023.
9. **BU301P18.** Valorization of by-products of the agri-food industry through emerging technologies. Funding: JCyL and ERDF. IP: Sagrario Beltrán Calvo (Universidad de Burgos). 120,000 €. 01/07/2018-30/10/2021. Participation: Researcher.
10. **CTQ2015-64396-R.** Optimization of new processes in the food industry, based on the HPCD (High Pressure Carbon Dioxide) technology, to preserve the quality of fresh food. Funding: Ministerio de Economía y Competitividad. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (Universidad de Burgos). 158,510 €. 01/01/2016-31/12/2018.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

1. **Patent.** S. Beltrán; R. Martínez; M. T. Sanz; J. Rovira; I. Jaime; B. Iñarra-Chastagnol. 200931206. Procedure for obtaining aromatic concentrates from seafood by products by extraction with supercritical or subcritical fluids. 03/05/2012. University of Burgos and Idoki SCF Technologies S.L.
2. **Contract A00B06.** Study on agarose gels. ABT - AGAROSE BEAD TECHNOLOGIES. Pls: A.E. Illera y M.T. Sanz. 13/02/2024 – 07/11/2024. 1,098.97 €.
3. **Contract A16Y06.** Production of onion peel extracts. Campofrío Food Group, S.A.U. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (University of Burgos). University of Burgos. 27/07/2021 - 20/09/2021. 1,815.00 €.
4. **Contract A09X06.** Polymer cleaning by sc-CO₂ extraction. Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (University of Burgos). 13/10/2020 – 23/10/2020. 5,445.00 €.
5. **Contract A16V06.** Development of nutritional additives to reduce the use of antibiotics in newly weaned piglets. 3F FEED AND FOOD, S.L. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (University of Burgos). 01/06/2018 - 30/09/2019. 23,232.00 €.
6. **Contract A13V06.** Research and development of new continuous fractionation processes of lignocellulosic biomass for 2nd Generation biorefineries based on supercritical water technology. HIPERBARIC, S.A. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (University of Burgos). 11/05/2018 - 10/11/2019. 82,822.00 €.
7. **Contract A04V06.** Research of processes for obtaining meat products enriched with natural bioactive compounds. Improvement of the nutritional profile of meat products. CAMPOFRÍO FOOD GROUP S.A.U. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (University of Burgos). 01/01/2018 - 30/06/2019. 151,250.00 €.
8. **Contract A10S06.** Lipid fractionation with scCO₂. BRUDY TECHNOLOGY, S.L Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (University of Burgos). 19/05/2016 - 31/12/2017. 1,281.00 €.
9. **Contract A20S06.** Extraction by sc-CO₂ from leaves, branches, roots, etc... from wild olive. G.C.H. Cuatro Molinos, S.A. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (University of Burgos). 18/07/2016 - 31/08/2016. 3,529.41 €.
10. **Contract A18R06.** Lipid profile and oxidation of modified fish oils. Pls: M.T. Sanz y S. Beltrán (University of Burgos). 21/10/2015- 31/12/2017. 16,249.59 €.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	María Dolores		
Family name	Bermejo Roda		
Gender (*)	Woman	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0002-1693-2895	

(*) *Mandatory*

A.1. Current position

Position	Catedrática de universidad (Full profesor)		
Initial date	30/05/2023		
Institution	Universidad de Valladolid		
Department/Center	Departamento de Ingeniería Química y TMA		
Country	SPAIN	Teleph. number	
Key words	CO2 reduction, hydrothermal processes, ionic liquids, modeling		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, indicate total months)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
15/05/2001-31/12/2001	Grant in a reserach Project FEDER IFD 97-0587/Universidad de Valladolid/End of the project
01/01/2002-31/12/2005	Scholarship FPU MEC for making PhD/University of Valladolid/end of the Scholarship
01/02/2006-31/01/2008	Posdoctoral Scholarship MEC/TU Delft/End of the Scholarship
12/02/2008-31/03/2008	Contact in research Project A569/2007/3-04.3 Ministerio de Medio Ambiente/Universidad de Valladolid/End of the project
01/04/2008-30/11/2008	Contract with Research Project PET 2006-0376/Fud. General Uva/Starting of Juan de la Cierva Project
01/12/2008-18/02/2011	Juan de la Cierva Fellowship/Universidad de Valladolid/Change to a contract of Ayudante doctor
19/02/2011-18/02/2015	Ayudante doctor (assitant lecturer)/Universidad de Valladolid/End of the Contract
19/02/2015- 09/11/2020	Ramon y Cajal Fellowship/Universidad de Valladolid
10/11/2020 – 30/05/2023	Assistant professor/Universidad de Valladolid (Titular)

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Integrated master in chemical engineering	Universidad de Valladolid	2001
PhD in Process and Systems	Universidad de Valladolid	2005
Superior Technician in Prevention of Occupational Hazards	Junta de Castilla y León	2006

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

I completed my PhD thesis at the University of Valladolid (Spain) funded by a scholarship from the Spanish government (FPU). The topic of the dissertation was "Supercritical Water Oxidation: Pilot scale development and modelling of a transpiring wall reactor and thermodynamic study of key systems". The thesis was evaluated as "CUM LAUDE" and received the Extraordinary PhD Thesis Award of the University of Valladolid. In the thesis, I developed a transpiring wall reactor for the Supercritical Water Oxidation (SCWO) process, operating in a pilot plant at feed flows of 40 kg/h. Organic matter destruction was achieved to the order of 99.99% (with 20 ppm of total organic carbon in the effluent) even when working with real wastes. I also created a model of the reactor based on simple flow patterns, able to represent the experimental results accurately, that was also used to explain the behavior of other SCWO reactors. I developed a thermodynamic model for aqueous systems at high pressures and temperatures by adapting the Anderko-Pitzer EoS (an advanced equation specific for geothermal conditions) to systems involved in SCWO. During this step I supervise several master students in Chemical Engineering in their final projects or master thesis.

In 2006 I successfully competed within the Spanish National Program of Postdoctoral Scholarships in Foreign Universities. Within this program I spent two years (Feb 2006 to Feb 2008) in the Technical University of Delft (TUDelft, The Netherlands) with Prof. Cor J. Peters. There, I was in charge of the development of an enzymatic reaction separation process in ionic liquid/ CO_2 media. As a result of this research, an ionic liquid able to solubilize enzymes in concentrations 30 times higher than literature data was developed, and it was also demonstrated that the dissolved enzyme was stable for at least 3 months with low activity losses. I developed EoS models for the thermodynamic description of these processes related to this work, I established a fruitful collaboration with researchers of the Universidad Nacional del Sur (Argentina), with whom we worked together in adapting the GC-EoS for several families of ionic liquids.

In 2008, I gained a postdoctoral fellowship Juan de la Cierva, reaching the 1st position in the evaluation of all candidates competing in the area of Chemical Engineering at the national level. With this fellowship, I rejoined the High Pressure Research Group of Valladolid University, where I was responsible of the two SCWO pilot plants of Valladolid University and collaborated in 3 research projects with companies. I patented a novel SCWO reactor concept with an enhanced energy efficiency based on the operation with a hydrothermal flame ("DEVICE AND METHOD FOR GENERATING AUTOTHERMAL HYDROTHERMAL FLAMES" (ES2381345), 2010). During this stage I supervised several master students and the PhD theses of Pablo Cabeza and Joao Queiroz. This one in the present is lectures in the Sao Carlos University in Brazil and we kept a fruitful cooperation through the years.

In 2011, I obtained an assistant lecturer position in the Dep. of Chem. Engineering of Valladolid University. In this period, I continued my research on SCWO systems, and I opened new research lines dealing with the valorization of biomass using non-conventional fluids: pressurized water and ionic liquids as reaction media. I have directed four additional PhD theses in these subjects: Laura de Pablo, Cristina Jimenez, Joana Lopes and Danilo Cantero, that have occupied research positions in academia and in the private sector.

In 2015 I successfully competed in the national program Ramon y Cajal obtaining a senior researcher tenure track position. In 2021 I become Assistant Professor of the University of Valladolid and in 2023 Full Professor.

In 2015 I became principal investigator of the competitive national project: AQUACO₂NV "Chemical recycling of CO_2 through hydrothermal conversion in a continuous flow reactor", with which I began a new research line about CO_2 reduction in hydrothermal media. I have continued this research line in the projects AMICO₂, funded by Junta de Castilla y León and OPTI-CO₂, funded by MICINN. In the frame of these projects I have studied three different process of CO_2 reduction in hydrothermal media: using metals as reductants, using organics and biomass waste as reductant and finally using green hydrogen as reductant. Two PhD theses and a number of master and bachelor works were presented in the frame of these projects and there is another PhD thesis in preparation. Since 2021 I am director of the Consolidated Research Unit (UIC 257) of Junta de Castilla León related to CO_2 transformation. In 2023 our research related with the reduction of CO_2 with biomass was granted by Naturgy Foundation with the I Award for Research and Technological Innovation in the energy field.

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (see instructions)

79 indexed publications (2455 citations, h-index 29). I want to highlight:

1) M. Andérez-Fernández, E. Pérez, Á. Martín, J. McGregor, M.D. Bermejo, Synergistic Hydrothermal Conversion of Aqueous Solutions of CO₂ and Biomass Waste Liquefaction into Formate, ACS Sustainable Chemistry and Engineering 10(50), pp. 16948-16957 (2022)

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acssuschemeng.2c06218>

2) M. Andérez-Fernández, S. Ferrero, J.P.S. Queiroz, E. Pérez, C. M. Álvarez, Á. Martín, M. D. Bermejo, Formic acid production by simultaneous hydrothermal CO₂ reduction and conversion of glucose and its derivatives, Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 139, 104504, (2022) <https://doi.org/10.1016/j.jtice.2022.104504>

3) J. I. del Río, A. Martín, M. D. Bermejo, Coupling the solvent-based CO₂ capture processes to the metal water-splitting for hydrogen generation in a semi-continuous system. International Journal of Hydrogen Energy 48 (72) p. 27892-27906 (2023) <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.04.021>

4) M. Andérez-Fernández, E. Pérez, A. Martín, M.D. Bermejo, Hydrothermal CO₂ reduction using biomass derivatives as reductants, J Supercritical Fluids, 133, p. 658-664.

<https://doi.org/10.1016/j.supflu.2017.10.010>

5) D. Roman-Gonzalez, A. Moro, F. Burgoa, E. Pérez, A. Nieto-Márquez, Á. Martín, M. D. Bermejo, Hydrothermal CO₂ conversion using zinc as reductant: Batch reaction, modeling and parametric analysis of the process, J of Supercritical Fluids, 140, (2018). 320-328.

<https://doi.org/10.1016/j.supflu.2018.07.003>

6) J.I. del Río, E. Pérez, D. León, A. Martín, MD Bermejo "Catalytic hydrothermal conversion of CO₂ captured by ammonia into formate using aluminum-sourced hydrogen at mild reaction conditions" Journal of Industrial and Engineering Chemistry 97, 539-548 (2021)

<https://doi.org/10.1016/j.jiec.2021.03.015>

7) M. Andérez-Fernández, E. Pérez, S. Ferrero, C. M. Álvarez, J. Gumiel, Á. Martín, M. D. Bermejo, Simultaneous formic acid production by hydrothermal CO₂ reduction and biomass derivatives conversion in a continuous reactor, Chemical Engineering Journal 453, 139741 (2023) <https://doi.org/10.1016/j.cej.2022.139741>

8) D.A. Cantero, M.D. Bermejo, M.J. Cocero "High Glucose Selectivity in Pressurized Water Hydrolysis of Cellulose Using Ultra-Fast Reactors" Bioresource Technology, 135, 697-703 (2013). <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.09.035>

9) P. Cabeza, J.P.S. Queiroz, S. Arca, C. Jiménez, A. Gutiérrez, M. D. Bermejo, M.J. Cocero "Sludge destruction by means of a hydrothermal flame. Optimization of ammonia destruction conditions" Chem. Eng. Journal 232, 1-9 (2013). <https://doi.org/10.1016/j.cej.2013.07.040>

10) P. Cabeza, J. P. Silva Queiroz, M. Criado, C. Jiménez, M. D. Bermejo, F. Mato, M. J. Cocero, Supercritical water oxidation for energy production by hydrothermal flame as internal heat source. Experimental results and energetic study, Energy 90 (2015) 1584-1594.

<https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.06.118>

C.2. Congress, indicating the modality of their participation (invited conference, oral presentation, póster)

More than 90 works presented in national and international conferences, 25 of them oral communication being the speaker in 10 of them. Main ones:

(1) J.I. del Río, M.D. Bermejo, A. Martín, Green and blue hydrogen generation in a semi-continuous fashion by activating the metal-water-splitting with CO₂ capture derivatives and solvents, **Oral presentation**, CHISA 2022, Prague, Czech Republic, 21-25th August 2022

(2) A. Martín, M. D. Bermejo, E. Pérez-Velilla, M. Andérez, J. I. del Río, L. Quintana, Hydrothermal CO₂ reduction to formic acid using biomass derivatives as reductants, **Keynote**, 2-6th September 2019, V Prosciba, Campinas (Brasil)

- (3) M. Andérez-Fernández, J. P.S. Queiroz, E. Pérez, J. McGregor, Á. Martín Martínez, M. D. Bermejo Roda, CO₂ reduction to formic acid using biomass and biomass derivatives in hydrothermal media, (**Oral presentation, speaker**) CIBIQ 2019, Santander 18-21st June 2019
- (4) D. Román-González; L. Martínez Matarranz; A Moro; F Burgoa; E Pérez; A Nieto-Márquez; A Martín; MD Bermejo. Analysis of a continuous process of CO₂ reduction in hydrothermal media using Zn as reductant, (**Oral presentation, speaker**), en 17th European Meeting on Supercritical Fluids, 8-11 abril de 2019 Ciudad Real, Spain
- (5) M. D. Bermejo, Á. Martín, J. M. Lopes, F. A. Sánchez, S. B. Rodríguez Reartes , M. J. Cocero, Group Contribution Equation of State to model phase Equilibris in System involving gases and Ionic liquids, 4th International, Workshop on Ionic Liquids “Advanced Energy Applications” **Invited Oral Communication** in WILS2015, 15-16th January Tarragona (Spain)
- (6) D.A. Cantero, M.D. Bermejo, M.J. Cocero, “Experimental study of cellulose depolymerization in near critical water using a novel facility. Modeling and comparison to literature data” **KEYNOTE, speaker**, in 13th European Meeting on Supercritical Fluids, 9-12 October 2011 en The Hague (The Netherlands)

C.3. Recent research projects

Participation 20 Research Projects. I want to highlight:

- 1) OPTIMIZATION OF HYDROTHERMAL CO₂ REDUCTION TO DEVELOP AN INTEGRATED CO₂ CAPTURE AND UTILIZATION PROCESS (OPTICO₂) Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (SPAIN). PI : Ángel Martín Martínez and M^a Dolores Bermejo Roda. Dates: 01/01/2019 - 31/12/2022. Budget: 159 720 €. Type of participation: PI
MOST RELEVANT RESULTS: Study of the optimization of the reduction of CO₂ in hydrothermal media with biomass derivatives. Scaling up. See items 1,2 and 7 in publications.
- 2) CO₂ VALORIZATION THROUGH AN INTEGRATED CO₂ CAPTURE AND CONVERSION PROCESS WITH AMINES (AMICO₂). Junta de Castilla y León. PI: Ángel Martín Martínez. Dates: 01/01/2019 - 31/12/2022. Budget: 116 500 €. Type of participation: Research equipment. MOST RELEVANT RESULTS: Proof of concept of hydrothermal CO₂ reduction of CO₂ captured by amines and ammonia with metals. Study of the H₂ release of metals. Construction of a semicontinuous facility. See item 3 and in publications.
- 3) CHEMICAL RECYCLING OF CO₂ THROUGH HYDROTHERMAL CONVERSION IN A CONTINUOUS REACTOR (AQUACO₂NV) ENE2014-53459-R. Ministerio de Economía Y Competitividad (MINECO) PI : Ángel Martín Martínez and M^a Dolores Bermejo Roda. Dates: 01/01/2015 - 31/12/2017. Budget: 196 020 €. Type of participation: PI
- 4) DESIGN OF ENERGY AND RESOURCE EFFICIENT PROCESSES USING HIGH PRESSURE FLUIDS. Marie Curie ITN, DOHIP. PI: Eckhard Weidner (Ruhr University of Bochum (Germany). Dates: 2013 a 2016. Budget: 5 000 000 €. Type of participation: Research equipment. Director of One of the PhD Thesis.
- 5) Research on extraction and formulation intensification processes for natural actives of wine. Marie Curie IAPP, WINESENSE. PI: María José Cocero (Universidad de Valladolid). Dates: 2013 a 2016. Budget: 2 000 000 €. Type of participation: Researcher
- 6) DETERMINATION OF THERMOPHYSICAL PROPERTIES AND PHASE EQUILIBRIUM OF MIXTURE CO₂ + IONIC LIQUID FOR DEVELOPING NEW CLEAN TECHNOLOGIES FOR BIOMASS PROCESSING WITH ENERGY APPLICATION. VA295U14. Junta de Castilla y León. PI: José Juan Segovia Puras y María del Carmen Martín González. Dates: 01/10/2014 - 31/09/2017. Budget: 30 000 €. Type of participation: Research equipment.

C.4. Contracts, technological or transfer merits, Include patents and other industrial or intellectual property activities (contracts, licenses, agreements, etc.) in which you have collaborated. Indicate: a) the order of signature of authors; b) reference; c) title; d) priority countries; e) date; f) Entity and companies that exploit the patent or similar information, if any

- 1) M.D.Bermejo; P. Cabeza-Pérez, J.P.S. Queiroz; C. Jiménez de la Parra; M.J. Cocero. ES2381345. Aparato y Procedimiento para la generación de llamas hidrotermales autotérmicas. 2010.