

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El *Curriculum Vitae* abreviado no podrá exceder de 4 páginas.

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	M Angeles		
Apellidos	Larrubia Vargas		
Dirección email	mavargas@uma.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-5483-5025		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	05/10/2016		
Organismo/ Institución	Universidad de Málaga		
Departamento/ Centro	Departamento de Ingeniería Química	Facultad de Ciencias	
País	España		
Palabras clave	catálisis, NSR-SCR-tecnología, reforming		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País
2007-2016	Profesora Titular de Universidad
2003-2007	Contratada Programa Ramón y Cajal) U. Málaga

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctora Ciencias Químicas	Universidad de Málaga	1997
Licenciada en Ciencias Químicas.	Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga	1991

Part B. RESUMEN DEL CV

Licenciada en Química (Industrial) en la Universidad de Málaga (UMA) y desde entonces estoy vinculado al Departamento de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias de la UMA. Obtuve mi Doctorado en Ciencias Químicas en la misma Universidad (Cum Laude) y obtuve el Premio Extraordinario de Doctorado. Becada del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador en el Extranjero del Ministerio de Ciencia y Educación para un contrato postdoctoral de dos años en el Dipartamento di Ingegneria Chimica e di Processo (DICheP), Universidad de Génova. (Italia) bajo la supervisión del Prof. G. Busca.

Reincorporada a la Universidad de Málaga como investigador contratado. Fui investigador del programa Ramón y Cajal. Luego, conseguí una plaza de Profesor Titular en 2007 y posteriormente Catedrático de Universidad en 2016 (ambos en el área de Ingeniería Química). Desarrollo mi labor investigadora y docente en el Departamento de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias de la UMA. Soy miembro del grupo de investigación "Tecnologías de Procesos Catalíticos, PROCAT", que está reconocido como grupo de investigación consolidado del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación. Tengo reconocidos cuatro quinquenios de docencia y cuatro sexenios de investigación, así como cinco periodos de Reconocimientos Autonómicos (Junta de Andalucía).

Mi actividad científica se desarrolla principalmente en el campo de las tecnologías catalíticas, preferentemente tecnologías aplicadas para la sostenibilidad ambiental, así como la valorización de residuos, la comprensión de los procesos químicos desde el punto de vista integral: diseño y caracterización de catalizadores y su aplicación.

Acumulo una amplia experiencia en Proyectos de Investigación y Contratos de Investigación, habiendo sido Investigador Principal de varios proyectos del Plan Nacional. Como resultado, soy autora de más de 85 artículos en revistas indexadas con revisión por pares, la mayoría de ellos en el primer cuartil (85%), además de algunos artículos en revistas no indexadas, dando un índice h = 28 (base de datos Scopus). Desde 2010 he publicado unos 50 artículos



indexados en JCR, el 90% están en Q1 y 5 artículos no indexados así como un gran número de contribuciones a Congresos Nacionales e Internacionales relevantes. (más de 100 aportes desde 2010). Soy coautor de un capítulo de libro (ISBN: 978-1-61209-654-4). En cuanto a la transferencia de resultados al sector productivo, he participado en 1 patente.

He participado en la docencia de asignaturas de grado, posgrado y doctorado de diferentes titulaciones en la Universidad de Málaga durante más de 20 años. La formación de investigadores también ha sido una constante, he dirigido 4 tesis doctorales y numerosos proyectos de fin de máster/licenciatura de alumnos.

He ocupado diferentes cargos académicos: Secretaria del Departamento de Ingeniería Química (09/2011-10/2013), Directora del Departamento de Ingeniería Química (10/2013-06/2016) y Vicedecana de Infraestructura (06/2016-to el presente) en la Facultad de Ciencias de la UMA. Actualmente soy la Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias. Soy miembro de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT) desde 1997; He sido secretaria de la SECAT (2015-2021) y en la actualidad la presidenta desde octubre de 2021. He participado en la organización de diferentes eventos y congresos científicos: SECAT'03, SECAT'23, XXI-SICAT2008, CATBIOR2011 y XXIII Jornadas Nacionales de Ingeniería Química.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas

1. Raquel López-Asensio, Juan Antonio Cecilia-Buenestado, Concepción Herrera-Delgado, M. Angeles Larrubia-Vargas, Cristina García-Sancho, Pedro Jesús Maireles-Torres, Ramón Moreno-Tost. Mixed Oxides Derived from Hydrotalcites Mg/Al Active in the Catalytic Transfer Hydrogenation of Furfural to Furfuryl Alcohol. *Catalysts Today*, 13 (1) (2023) 45
<https://doi.org/10.3390/catal13010045>
2. Molina-Ramírez, S, Cortés-Reyes, M, Herrera-Delgado C, Larrubia M.A, Alemany, L.J. CO₂-SR Technology using NiBa unsupported catalyst. Isotopic Study of Cyclic process of CO₂ Storage and in situ Regeneration with CH₄. *Fuel* 341 (1) (2023) 127690
<https://doi.org/10.1016/j.fuel.2023.127690>
3. Cortés-Reyes, M., Molina-Ramírez, S., Onrubia-Calvo, J. A., Herrera, C, Larrubia, M.A., González-Velasco, J.R., Alemany, L.J.. Structured NSR-SCR hybrid catalytic technology: Influence of operational parameters on deNO_x activity *Catalysis Today*, 383 (2022) 287-298
<https://doi.org/10.1016/j.cattod.2021.09.013>
4. M. Cortés-Reyes, I. Azaoum, S. Molina-Ramírez, C. Herrera, M. Á. Larrubia, L. J. Alemany. "NiGa unsupported catalyst for CO₂ hydrogenation at atmospheric pressure. Tentative reaction pathways" *Industrial & Eng. Chemistry Research*, (2021) doi: 10.1021/acs.iecr.1c03115
5. M. Cortés-Reyes, S. Molina-Ramírez, J.A. Onrubia-Calvo, C. Herrera, M.Á. Larrubia, J.R. González-Velasco, L.J. Alemany. "Structured NSR-SCR hybrid catalytic technology: Influence of operational parameters on deNO_x activity" *Catalysis Today*, 383, (2022) 287-298.
6. M. Cortés-Reyes, Juan Carlos Martínez-Munuera, Concepción Herrera, M. Ángeles Larrubia, Luis J. Alemany, Avelina García-García. "Isotopic study of the influence of oxygen interaction and surface species over different catalysts on the soot removal mechanism" *Catalysis Today*, in press, (2021) <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2021.07.015>
7. M. Pinzón, M. Cortés-Reyes, C. Herrera, M.Á. Larrubia, L.J. Alemany. "Ca-based bifunctional acid-basic model-catalysts for n-butanol production from ethanol condensation" *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 15(1) (2021) 218–230.
8. S. Molina-Ramírez, M. Cortés-Reyes, C. Herrera, M.A. Larrubia, L.J. Alemany. "CO₂-SR Cyclic Technology: CO₂ Storage and in situ Regeneration with CH₄ over a new dual function NiBa unsupported catalyst" *Journal of CO₂ Utilization*, 40 (2020) 101201.
9. R. Granados-Fernández, M. Cortés-Reyes, E. Poggio-Fraccari, C. Herrera, M. A Larrubia, L. J. Alemany, "Biomass catalytic gasification performance over unsupported Ni-Ce catalysts for high yield hydrogen production" *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*. 14 (1) 2020
10. M. Cortés-Reyes, C. Herrera, M. A Larrubia, L. J. Alemany. "Advance in the scaling up of a hybrid catalyst for NSR-SCR coupled systems under H₂O+CO₂ atmosphere" *Catalysis Today* 356 (1) (2020) 292-300

C.2. Congresos

1. S. Molina-Ramírez, D. Peltzer, M. Cortés-Reyes, C. Herrera, L. Cornaglia, M.Á. Larrubia, L.J. Alemany. "Captura y utilización cíclica del CO₂ mediante inyección de CH₄ para la obtención de corrientes CO+H₂" Reunión de la SECAT 2021. Comunicación Oral.
2. I. Azaoum, S. Molina-Ramírez, M. Cortés-Reyes, C. Herrera, M.Á. Larrubia, L.J. Alemany. "Hidrogenación de CO₂ a presión atmosférica sobre catalizador NiGa no soportado" Reunión de la SECAT 2021. Comunicación Oral.
3. C. Moreira, S. Molina-Ramírez, M. Cortés-Reyes, C. Herrera, M.Á. Larrubia, L.J. Alemany. "Licuefacción hidrotermal asistida para rendimiento y flexibilidad de la materia prima en la producción mejorada de biocrudos" Reunión de la SECAT 2021. Comunicación Póster.
4. S. Molina-Ramírez, M. Cortés-Reyes, C. Herrera, M.Á. Larrubia, L.J. Alemany. "Catalytic upgrading of bioetanol to n-butanol over a novel hydrotalcite-base-modified catalyst" XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis. 2020. Comunicación Oral.
5. S. Molina-Ramírez, E. Poggio-Fraccari, M. Cortés-Reyes, C. Herrera, M.Á. Larrubia, F. Mariño, L.J. Alemany. "CeO₂-NiO catalyst for carbon monoxide oxidation active under substoichiometric oxygen conditions for passive DOC system" XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis. 2020. Comunicación Póster.
6. D. Peltzer, S. Molina-Ramírez, L. Cornaglia, M. Cortés-Reyes, C. Herrera, M.Á. Larrubia, L.J. Alemany. "Mechanistic approach of CO₂-storage and regeneration process using Ni-modified unsupported model catalyst" XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis. 2020. Comunicación Póster.
7. M. Cortés-Reyes, J.C. Martínez-Munuera, C. Herrera, M.Á. Larrubia, L.J. Alemany, A. García-García. "Influence of oxygen interaction and surface species present over different catalysts on the soot removal mechanism studied by pulse experiments with labeled oxygen" International Conference on Environmental Catalysis 2020. Comunicación Oral.
8. S. Molina-Ramírez, M. Cortés-Reyes, M.Á. Larrubia, C. Herrera, L.J. Alemany. "Estudio del proceso cíclico de captura y conversión de CO₂ en corrientes enriquecidas en H₂ empleando CH₄ con un catalizador NiBa no soportado" Reunión de la SECAT 2019. Comunicación Póster.
9. M. Cortés-Reyes, M.Á. Larrubia, C. Herrera, L.J. Alemany. "Cu-CHA como catalizador eficiente en el proceso SCR en presencia de H₂O y CO₂" XXVI Congreso Iberoamericano de Catálisis. 2018. Comunicación Oral.
10. M. Cortés-Reyes, J.A. Auñón, C. Herrera, M. González, M.Á. Larrubia, L.J. Alemany. "Could hydrogen co-feeding save the diesel engines?" European Hydrogen Energy Conference 2018. Comunicación Oral.

C.3. Proyectos de investigación

1. Tecnología cíclica CO₂-SR: Captura y conversión de CO₂ mediante un catalizador híbrido para el almacenamiento y regeneración con CH₄.
Participación como IP. 2022-2025
Ministerio de Ciencia e Innovación.
Referencia: PID2021-124098OB-I00
Investigador Principal: M Angeles Larrubia Vargas/Concepción Herrera Delgado
2. Gestión Sostenible de Recursos y Valorización Energética de Residuos con balance cero en CO₂. PY20_00243
Participación como investigador. 2021-2024
IP: Luis J. Alemany Arrebola
Junta de Andalucía. Ayudas Proyectos I+D+i destinadas a universidades y entidades públicas de investigación
3. CTQ2017-87909R. Hacia emisión cero: combinación de carburantes avanzados y sistemas catalíticos híbridos para mejora de rendimiento y reducción de contaminantes en motorizaciones Diesel
Participación como investigador. 2017-2019;
IP: Concepción Herrera y Luis J. Alemany
4. CTQ2013-47853-R. Biocarburantes sostenibles para el transporte. Nuevos biocombustibles. Rendimiento de las motorizaciones e impacto de las emisiones
Participación como IP. 2014-2017
Investigador Principal: MA Larrubia Vargas y Luis J. Alemany Arrebola



5. PRI-PIBAR-2011-1343. Procesos catalíticos para biocombustibles a partir de la producción sostenible de algas
Participación como investigador. 2011-2014;
IP: Luis J. Alemany Arrebola

C.4. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Título: Desarrollo y caracterización de catalizadores avanzados y formación en la evaluación de catalizadores, en el marco del proyecto de investigación de la UE "Waste into fuel - catalyst and process development for waste biomass valorization"

Empresa Contratante: INSTITUTE OF PHYSICAL CHEMISTRY OF THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES

Ref.- 8.06/5.32.4868 UE Investigador Principal: Luis José Alemany Arrebola

Duración del contrato de 16/06/2017 a 15/06/2018

Importe: 10000,00

Título: Proces

amiento más sostenible para la obtención de biocombustibles de alto valor añadido

Empresa Contratante: Bio-Oils Huelva S.A

Ref.- 8.06/5.32.5431 CDT Investigador Principal: Luis José Alemany Arrebola

Duración del contrato de 01/08/2019 a 09/02/2021

Importe: 51.000,00 € + IVA

Título: Realización de un estudio sobre la idoneidad de materiales para la retención de humos y aerosoles de las unidades de secado de orujo graso húmedo

Empresa Contratante: ANEO. Asociación Nacional de Empresas del Orujo

Ref.- 8.06/5.32.5401 Investigador Principal: Luis José Alemany Arrebola

Duración del contrato de 15/02/2019 a 14/06/2019

Importe: 1700 € + IVA

Título: Desarrollo de materiales nanoestructurados para encapsulación de agentes bioactivos, en el marco del proyecto de IFAPA titulado: NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL CONTROL DE TOLCNDV y CGMMV (RTA2017-00068-C03-01)

Empresa Contratante: IFAPA. Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica

Ref.- 8.06/5.32.5482 I Investigador Principal: Luis José Alemany Arrebola

Duración del contrato de 01/07/2019 a 30/06/2020

Importe: 5000 € + IVA

Título: Análisis comparativo del proceso de almacenamiento químico de hidrógeno en portadores orgánicos líquidos

Empresa Contratante: ANSASOL.

Ref.- I Investigador Principal: Luis José Alemany Arrebola

Duración del contrato de 18/05/2022 a 17/01/2023

Importe: 7000 € + IVA