

Currículum Vitae de miembros de comisiones para concursos de acceso a los cuerpos docentes universitarios

Al presente currículum se dará publicidad en la web de la Universidad de Zaragoza, a tenor de lo establecido en el art. 62.3 de la LOU y art. 6.4. del RD 1313/2007, de 5 de octubre, a los efectos del correspondiente concurso de acceso a plazas de funcionarios de los cuerpos docentes universitarios.

1.- DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombre: ALZUETA ANÍA, María Ujué

Cuerpo docente al que pertenece: Catedráticos de Universidad **Año de ingreso al cuerpo:** 2010

Universidad a la que pertenece: Universidad de Zaragoza

2.- FORMACIÓN ACADÉMICA

Títulos académicos oficiales (salvo doctorado)

Licenciado en Ciencias Químicas (Univ. Zaragoza) (1990)

Formación de doctorado y Tesis doctoral, Premios y Menciones relativos al doctorado y a la tesis doctoral (máximo diez líneas)

Doctorado en Ciencias Químicas (Univ. Zaragoza) (1994)

Tesis Doctoral: "*Reducción de emisiones de NO_x mediante reburning con gas natural. Estudio experimental y modelado*"

Estancias y becas posdoctorales (los dos más relevantes)

Institut for Kemiteknik. Universidad Técnica de Dinamarca. Lyngby (Dinamarca). 12 meses en 1995. *Tema:* Interacciones entre hidrocarburos y óxido nítrico. Beca postdoctoral en el extranjero (MICINN).

Combustion Chemistry Centre. National University of Ireland at Galway. Galway (Irlanda). 2 meses en 2009. *Tema:* Oxidación de compuestos oxigenados en reactores de onda choque. Determinación de tiempos de retardo de autoignición.

3. - ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DOCENTE

Publicaciones y creaciones artísticas profesionales

L. Marrodán, T. Pérez, M.U. Alzueta. Conversion of methylamine in a flow reactor and its interaction with NO. *Combustion and Flame*, 259, 113130, 2024.

M.U. Alzueta, I. Salas, H. Hashemi, P. Glarborg. CO assisted NH₃ oxidation. *Combustion and Flame*, 257, 112438, 2023.

M.U. Alzueta, J. Giménez-López, V.D. Mercader, R. Bilbao. Conversion of NH₃ and NH₃-NO in a CO₂ atmosphere. A parametric study. *Fuel*, 327, 125133, 2022.

J.M. Colom-Díaz, A. Millera, R. Bilbao, M.U. Alzueta. Oxidation of H₂S/NO mixtures at different pressures. Experiments and kinetic modeling. *Fuel*, 290, 120060, 2021.

I. Adánez-Rubio, R. Ferreira, T. Río, M.U. Alzueta, M. Costa Soot and char formation in the gasification of pig manure in a drop tube reactor. *Fuel*, 281, 118738, 2020.

Ramirez, J.L. Hueso, M.Abián, M.U. Alzueta, R. Mallada, J. Santamaría. Escaping undesired gas-phase chemistry: microwave-driven selectivity enhancement in heterogeneous catalytic reactors. *Science Advances*, 5(3), eaaau900 (2019).

Congresos, conferencias, seminarios (los más relevantes)

- M.U. Alzueta. Some (almost) unique issues of ammonia combustion. 3rd Symposium on Ammonia Energy. Shanghai (China), 2024.
- P. Glarborg, M.U. Alzueta. The impact of H₂ and CO on the NH₃/NO/O₂ chemistry – a step towards a predictive tool for NH₃ oxidation. 28th International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems. Napoli (Italia), 2022.
- M.U. Alzueta. Impact of sulfur on combustion chemistry. Conferencia invitada. Laboratoire “Réactions et Génie des Procédés”. CNRS-ENSIC/Université de Lorraine. Nancy (Francia), 2019.
- M.U. Alzueta. Minimizing pollutant emission in oxy-fuel combustion. 2nd International Workshop on Oxy-Fuel Combustion. Conferencia plenaria. Bochum (Alemania), 2018.
- M.U. Alzueta. The always challenging sulfur chemistry. Joint Meeting of the Portuguese and Scandinavian-Nordic Sections of the Combustion Institute. Conferencia plenaria. Lisboa (Portugal), 2016.
- M.U. Alzueta. Soot emissions in Combustion: Still a challenge. Ninth Mediterranean Combustion Symposium. Conferencia plenaria. Rodas (Grecia), 2015.

Proyectos y contratos de investigación (los cinco más relevantes)

Título del Proyecto: “Cyber-Physical systems and digital twins for the decarbonisation of energy-intensive industries (CYPHER)”

Entidad financiadora: Unión Europea (COST Action CM22151)

Entidades participantes: Más de 95 centros de investigación de diferentes países del mundo

Duración: 2023-2027

Título del Proyecto: “*Estudio de la oxidación de mezclas de amoníaco y combustibles obtenidos en procesos de biorefinería y su impacto sobre las emisiones contaminantes.*”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Ref. PID2021-124032OB-I00)

Entidades participantes: Universidad de Zaragoza

Duración: 2022-2025

Título del Proyecto: “*Uso de promotores en la conversión de un combustible libre de carbono: NH₃.*”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Ref. TED2021-129557B-I00)

Entidades participantes: Universidad de Zaragoza

Duración: 2022-2024

Título del Proyecto: “*Estudio de la oxidación de NH₃ y sus mezclas con CH₄/H₂, evaluando el impacto en las emisiones contaminantes.*”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Ref. RTI2018-098856-B-I00)

Entidades participantes: Universidad de Zaragoza

Duración: 2019-2022

Título del Proyecto: “*TRAF AIR: Understanding traffic flows to improve air quality.*”

Entidad financiadora: Unión Europea (2017-EU-IA-0167, GA INEA/CEF/ICT/A201/156678)

Entidades participantes: Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (Italia), Università degli Studi di Firenze (Italia), Universidad de Santiago de Compostela (España), Universidad de Zaragoza (España), City of Modena (Italia), City of Santiago de Compostela (España), Centro de Supercomputación de Galicia (España), LepidaSpA LP (Italia)

Duración: 2018-2021

Título del Proyecto: “*Sustainable production of next generation biofuels from waste streams (Waste2fuels)*”

Entidad financiadora: Unión Europea (H2020-LCE-2015)

Entidades participantes: Universidad de Zaragoza, Università degli Studi di Napoli FedericoII, Innovació i Recerca Industrial i Sostenible, Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, Technische Universität Wien, Teagasc, University College London, Beuth-Hochschule fuer Technik Berlin, Ben-Gurion University of Negev, CNR, Universidad Politécnica de Madrid, Weizmann Institute of Science, Exergy, Biopox, Tomsa Destil, Enco, Argus Umweltbiotechnologie, Elvio Anonymi Etaireia Systimatou Paragogis Ydrogonou Kai Energeias, Solaris Biotechnology, INSA.

Duración: 2016-2018

Estancias en otros centros (máximo cinco estancias)

Institut for Kemiteknik. Universidad Técnica de Dinamarca. Lyngby (Dinamarca). 12 meses en 1995. *Tema:* Interacciones entre hidrocarburos y óxido nítrico. Estancia postdoctoral.

Institut for Kemiteknik. Universidad Técnica de Dinamarca. Lyngby (Dinamarca). 3 meses en 1996. *Tema:* Reducción selectiva no catalítica y oxidación de hidrocarburos aromáticos. Estancia postdoctoral.

Combustion Chemistry Centre. National University of Ireland at Galway. Galway (Irlanda). 2 meses en 2009. *Tema:* Oxidación de compuestos oxigenados en reactores de onda choque. Determinación de tiempos de retardo de autoignición. Estancia postdoctoral.

Dirección de tesis doctorales y otros trabajos de investigación (los cinco más relevantes)

Minimización de contaminantes en procesos de combustión mediante recirculación del flujo de gas.

Doctorando: María Abián Vicén

Directores: M^a Ujué Alzueta Anía y Ángela Millera Peralta

Fecha: Octubre 2013 Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

(Premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Zaragoza. Curso 2013-14; Premio "The ANQUE-ICCE Young Researches Award in the category of Young PhD Thesis, 2nd prize. Julio 2014)

Study of the oxidation and pyrolysis of different oxygenated compounds proposed as alternative fuels.

Doctorando: Katuska Alexandrino de Freitas

Directores: M^a Ujué Alzueta Anía y Rafael Bilbao Duñabeitia

Lugar: Universidad de Zaragoza

Fecha: Febrero 2018 Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

(Premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Zaragoza. Curso 2017-18)

Oxidation of organic compounds present in fuels under conditions of interest for combustion processes.

Doctorando: Lorena Marrodán Bretón

Directores: M^a Ujué Alzueta Anía y Ángela Millera Peralta

Lugar: Universidad de Zaragoza

Fecha: Diciembre 2018 Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

(Premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Zaragoza. Curso 2018-19)

Experimental and kinetic modeling study of hydrogen sulfide oxidation. Application to sour gas combustion.

Doctorando: Juan Manuel Colom Díaz

Directores: M^a Ujué Alzueta Anía y Ángela Millera Peralta

Lugar: Universidad de Zaragoza

Fecha: Julio 2021 Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

(Premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Zaragoza. Curso 2021-22)

Proyectos de innovación docente (los dos más relevantes)

Proyecto de innovación docente "Desarrollo del marco formativo y evaluación de la competencia transversal de la UZ: UZ1. Trabajo en equipo, en las titulaciones de la EINA". PICT de la Universidad de Zaragoza. Cursos 2022-23, 2023-24.

Proyecto de innovación docente "Planificación de las competencias transversales en los grados de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura", y continuaciones. PMDUZ: Plan de Mejora de la Docencia en la Universidad de Zaragoza. Cursos 2016-17, 2017-18, 2018-19. 2019-20.

Participación en congresos orientados a la formación docente universitaria (los cinco más relevantes)

Rosa Mosteo, Judith Sarasa, Alicia Callejas, Rosa Matute, Javier Abrego, María Abian, María U. Alzueta, Silvia Irusta, María P. Ormad, María Benita Murillo. Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de gamificación en la Asignatura Ingeniería del Medio Ambiente. V Congreso de Innovación docente en Ingeniería Química. Santiago de Compostela, 2020.

M. Abián, M.U. Alzueta, L. Marrodán. Chem_escape: La clave es la química. XVIII Jornadas de Innovación Docente. Zaragoza, 2019.

M. Abián, M.U. Alzueta. Actividades de aprendizaje cooperativo (AC) en temas relacionados con la materia "Contaminación atmosférica". VI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa. Zaragoza, 2013.

M. Abián, M.U. Alzueta. Aplicación de técnicas de aprendizaje cooperativo (AC) para el aprendizaje de temas relacionados con la contaminación atmosférica. V Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa. Zaragoza, 2012.

J.J. Aguilar, I. Alberto, M.U. Alzueta, J. Arauzo, M. Gil, J. Martínez, J.A. Yagüe, J.M. Yusta. La acción tutorial en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. V Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa. Zaragoza, 2012.

Evaluación positiva de su actividad docente (nº de quinquenios) y fecha del último reconocimiento

7 Quinquenios de evaluación docente (31/12/2023)

Evaluación positiva de su actividad investigadora (nº de sexenios) y fecha del último reconocimiento

5 Sexenios de evaluación de investigación (31/12/2022)

4.- ACTIVIDAD PROFESIONAL (máximo diez líneas)

Líneas de investigación:

- Reducción de emisiones de NO_x, SO₂ y de soot.
- Oxidación de compuestos oxigenados.
- Modelado cinético de procesos de oxidación y de reducción de emisiones contaminantes
- Oxidación de amoníaco como combustible libre de carbono

5.- EXPERIENCIA EN GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, CIENTÍFICA O TECNOLÓGICA

Desempeño de cargos unipersonales de responsabilidad en gestión universitaria recogidos en los estatutos de las universidades o que hayan sido asimilados, o en organismos públicos de investigación durante al menos un año (los tres más relevantes)

Coordinadora de Programas de intercambio Internacionales, Sócrates-Erasmus, y Nacionales, Séneca, en la titulación de Ingeniería Química. Desde 1999-2013.

Subdirectora de la Centro Politécnico Superior (CPS)/Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) de la Universidad de Zaragoza (2006-2011).

Subdirectora del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A) de la Universidad de Zaragoza (2015-2019)

Editora principal asociada de las revistas Fuel, Proceedings of the Combustion Institute

Desempeño de puestos en el entorno educativo, científico o tecnológico dentro de la administración general del Estado o de las comunidades autónomas al menos un año (los dos más relevantes)

Adjunta del Área de Tecnología Química de la ANEP (2012-2018).

Miembro de la Comisión C9: Ingeniería química, de los materiales y del medio natural de la "Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)" (2018-2020).

Gestora del área científica Ciencia y Tecnologías Químicas (CTQ), subárea Ingeniería Química (IQM) en la Agencia Estatal de Investigación