

Fecha del CVA

24/09/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Susanna Louise		
Apellidos	Nilsson		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-9567-2322		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2021		
Organismo / Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento / Centro	Ingeniería Química y Ambiental / Escuela Técnica Superior de Ingeniería		
País		Teléfono	
Palabras clave			

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Ingeniería Química, Ambiental y de Procesos	Universidad de Sevilla	2012

Parte B. RESUMEN DEL CV

Susanna Nilsson es profesora Titular del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental de la US y Doctora por la Universidad de Sevilla desde 2012. Su línea de trabajo se centra en la conversión termoquímica de biomasa y residuos, tanto modelización como estudios experimentales relacionados con la gasificación de estos combustibles. Experta en estudios fluidodinámicos, optimización experimental y diseño de procesos de gasificación en lecho fluido, así como la limpieza del syngas. También tiene una experiencia dilatada de modelado y simulación de procesos de conversión termoquímica y otros, como los reactores de deposición química de vapor para la producción de silicio de alta pureza. Autora de 17 publicaciones JCR en las categorías de Ingeniería Química y energía y combustibles, ha participado en numerosos proyectos de investigación. De estas publicaciones 10 han sido en revistas pertenecientes al primer decil (D1), de las restantes 3 se han publicado en revistas Q1, 3 en revistas T1 (primer tercio) y una en revista perteneciente al Q2. Todas las publicaciones están vinculadas a proyectos de investigación de convocatoria pública competitiva. La aspirante aparece como primera autora en un total de 7 publicaciones JCR.

Ha participado 8 proyectos de investigación nacionales y internacionales y 7 contratos de investigación.

Ha desarrollado a lo largo de los últimos 15 años varias colaboraciones con grupos de investigación internacionales en los campos de energías renovables y conversión termoquímica de biomasa, como son Center for Energy and Propulsion Research, Estados Unidos, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Estados Unidos, Department of Energy, Chalmers University of Technology, Suecia, Technical Research Centre of Finland (VTT), Department of Chemical, Materials and Industrial Production Engineering, University of Naples Federico II (UNINA), Italia. Dichas colaboraciones se han traducido en la participación en varios proyectos internacionales y publicaciones en revistas JCR.

Actualmente, está dirigiendo varias tesis doctorales relacionadas con la gasificación catalítica de biomasa con vapor de agua en lecho fluido para la producción de hidrógeno/syngas y

separación de partículas en lecho fluido y forma parte de la comisión académica del programa de Doctorado de Ingeniería Energética, Química y Ambiental.

El índice h de la aspirante es: 12 (fuente Scopus)

Ha recibido un total de 709 citas de 577 documentos (fuente Scopus)

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** William González Mesa; Susanna Nilsson; Diego Fuentes Cano; Alicia Ronda Gálvez; Alberto Gómez Barea. 2025. Steam Gasification Reactivity of Potassium-doped Wood Chars in a Fluidized Bed. Energy and Fuels. ACS American Chemical Society. ISSN 0887-0624.
- 2 **Artículo científico.** Susanna Nilsson; Alicia Ronda; Alberto Gómez-Barea. 2023. Kinetics of H₂S removal using alkaline residue as in-bed sorbent in fluidized bed gasification of biomass and wastes. Chemical Engineering Journal. Elsevier. 464-Artículo nº 142460. ISSN 1385-8947. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.142460>
- 3 **Artículo científico.** V.F. de Almeida; A. Gómez-Barea; (3/4) S. Nilsson; S. Toumi. 2021. Distribution of inorganics and trace elements during waste gasification in a bench-scale fluidized-bed. Energy and Fuels. ACS Publications. 35-19, pp.15802-15816. ISSN 0887-0624.
- 4 **Artículo científico.** Suárez-Almeida, M.; Gómez-Barea, A.; Ghoniem, A. F.; Nilsson, S.; Leckner, B. 2020. Modeling the transient response of a fluidized-bed biomass gasifier. Fuel. Elsevier. 274, pp.nº artículo 117226. ISSN 0016-2361.
- 5 **Artículo científico.** (1/5) S. Nilsson; A. Gómez-Barea; I. Pardo-Arias; M. Suárez-Almeida; V. F. de Almeida. 2019. Comparison of six different biomass residues in a pilot-scale fluidized bed gasifier. Energy and Fuels. ACS Publications. 33-11, pp.10978-10988. ISSN 0887-0624.
- 6 **Artículo científico.** Diego Fuentes-Cano; Jesús Salinero; Pedro Haro; (4/5) Susanna Nilsson; Alberto Gómez-Barea. 2018. The influence of volatiles to carrier gas ratio on gas and tar yields during fluidized bed pyrolysis tests. Fuel. Elsevier. 226, pp.81-86. ISSN 0016-2361.
- 7 **Artículo científico.** (1/5) Susanna Nilsson; Alberto Gómez-Barea; Diego Fuentes-Cano; Pedro Haro; Guadalupe Pinna-Hernández. 2016. Gasification of Olive Tree Pruning in Fluidized Bed: Experiments in a Laboratory-Scale Plant and Scale-up to Industrial Operation. Energy and fuels. ACS Publications. 31-1, pp.542-554. ISSN 0887-0624.
- 8 **Artículo científico.** Diego-Fuentes Cano; Alberto Gómez-Barea; (3/4) Susanna Nilsson; Pedro Ollero. 2015. Kinetic Modeling of Tar and Light Hydrocarbons during the Thermal Conversion of Biomass. Energy and Fuels. ACS Publications. 30-1, pp.377-385. ISSN 0887-0624.
- 9 **Artículo científico.** (1/4) Susanna Nilsson (AC); Alberto Gómez-Barea; Diego Fuentes-Cano; Manuel Campoy. 2014. Gasification kinetics of char from olive tree pruning in fluidized bed. Fuel. Elsevier. 125, pp.192-199. ISSN 0016-2361.
- 10 **Artículo científico.** Manuel Campoy; Alberto Gómez-Barea; Pedro Ollero; (4/4) Susanna Nilsson. 2014. Gasification of wastes in a pilot fluidized bed gasifier. Fuel Processing Technology. Elsevier. 121, pp.63-69. ISSN 0378-3820.
- 11 **Artículo científico.** Diego Fuentes-Cano; Alberto Gómez-Barea; (3/4) Susanna Nilsson; Pedro Ollero. 2013. Decomposition kinetics of model tar compounds over chars with different internal structure to model hot tar removal in biomass gasification. Chemical Engineering Journal. Elsevier. 228, pp.1223-1233. ISSN 1385-8947.

- 12 Artículo científico.** Diego Fuentes-Cano; Alberto Gómez-Barea; (3/4) Susanna Nilsson; Pedro Ollero. 2013. The influence of temperature and steam on the yields of tar and light hydrocarbon compounds during devolatilization of dried sewage sludge in a fluidized bed. *Fuel*. Elsevier. 108, pp.341-350. ISSN 0016-2361.
- 13 Artículo científico.** (1/3) Susanna Nilsson (AC); Alberto Gómez-Barea; Pedro Ollero. 2013. Gasification of char from dried sewage sludge in fluidized bed: Reaction rate in mixtures of CO₂ and H₂O. *Fuel*. Elsevier. 105, pp.764-768. ISSN 0016-2361.
- 14 Artículo científico.** Alberto Gómez Barea; Bo Leckner; Ángel Villanueva Perales; (4/5) Susanna Nilsson; Diego Fuentes-Cano. 2013. Improving the performance of fluidized bed biomass/waste gasifiers for distributed electricity: A new three-stage gasification system. *Applied Thermal Engineering*. Elsevier. 50-2, pp.1453-1462. ISSN 1359-4311.
- 15 Artículo científico.** Diego Fuentes-Cano; Alberto Gómez-Barea; (3/3) Susanna Nilsson. 2012. Generation and Secondary Conversion of Volatiles during Devolatilization of Dried Sewage Sludge in a Fluidized Bed. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. ACS Publications. 52-3, pp.1234-1243. ISSN 1520-5045.
- 16 Artículo científico.** (1/4) Susanna Nilsson; Alberto Gómez-Barea; Diego Fuentes-Cano; Pedro Ollero. 2012. Gasification of biomass and waste in a staged fluidized bed gasifier: Modeling and comparison with one-stage units. *Fuel*. Elsevier. 97, pp.730-740. ISSN 0016-2361.
- 17 Artículo científico.** (1/3) Susanna Nilsson (AC); Alberto Gómez-Barea; Diego Fuentes-Cano. 2012. Gasification reactivity of char from dried sewage sludge in a fluidized bed. *Fuel*. Elsevier. 92-1, pp.346-353. ISSN 0016-2361.
- 18 Artículo científico.** Alberto Gómez-Barea; (2/4) Susanna Nilsson; Fernando Vidal Barrero; Manuel Campoy. 2010. Devolatilization of wood and wastes in fluidized bed. *Fuel Processing Technology*. Elsevier. 91-11, pp.1624-1633. ISSN 0378-3820.

C.2. Congresos

- 1** William González Mesa; Jessenia López Ortega; Susanna Nilsson. Catalytic char conversion in a fluidized bed gasifier/carbonator. 5th Iberoamerican congress on Biorefineries. 2024. España.
- 2** Jessenia López Ortega; William González Mesa; Susanna Nilsson. Experimental study of solid particle separation: Application for calcium looping gasification in fluidized bed systems.. 5th Iberoamerican congress on Biorefineries. 2024. España.
- 3** William González Mesa; Jessenia López Ortega; Susanna Nilsson. Integration Design of Calcium Looping Gasification with Solar Energy. 5th Iberoamerican congress on Biorefineries. 2024. España.
- 4** Ronda, A.; Haro, P.; Nilsson, S.; Fuentes, D.; Pardo, I.; Gómez-Barea, A.. Management of solid residue from sewage sludge conversion in Waste-to-Energy Plants. 7th International Conference on Sustainable Solid Waste Management. National Technical University of Athens. 2019. Grecia.
- 5** de Almeida, V. F.; Arroyo-Caire, J.; Suárez-Almeida, M.; Pardo, I.; Nilsson, S.; Haro, P.; Gómez Barea, A. On the measurement of main inorganic contaminants (HCl, H₂S and NH₃) in waste-derived syngas. 7th International Conference on Engineering for Waste and Biomass valorization. *WasteEng*. 2018.
- 6** Ronda, A.; Ferreira, V.; Salinero, J.; Haro, P.; Fuentes-Cano, D.; Nilsson, S.; Gómez-Barea, A.. Study of the potential ecological risk of heavy metals in the residue from thermal conversion of a sewage sludge. 26th European Biomass Conference and Exhibition Proceedings. 2018.
- 7** Gómez-Barea, A.; Haro, P.; de Almeida, V.; et al; Ollero, P. Development of a new technology for material and energy valorisation of urban waste through optimal gasification and ash stabilization. 4th international conference on renewable energy gas technology. *Regatec*. 2017.
- 8** Ronda, A.; Ferreira, V.; Arroyo, J.; Haro, P.; Fuentes-Cano, D.; Nilsson, S.; Salinero, J.; Gómez-Barea, A.. Heavy metals partitioning during thermal conversion of sewage sludge in a fluidized bed under conditions relevant for pyrolysis and gasification. 25th European Biomass Conference and Exhibition Revista: European Biomass Conference and Exhibition Proceedings (2282-5819). 2017.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto**. Producción de hidrógeno con captura de CO₂ mediante termo-conversión solar de biomasa utilizando transportadores en lecho fluidizado cíclico. Alberto Gómez Barea. (Universidad de Sevilla). 01/09/2021-31/08/2025. 193.600 €.
- 2 **Proyecto**. Calcium looping gasification of biomass assisted by solar energy (CALGASOL). Junta de Andalucía (Consejería de Economía y Conocimiento). (Universidad de Sevilla). 01/01/2020-31/12/2022. 102.268 €.
- 3 **Proyecto**. Desarrollo de una Tecnología para la Valorización Material y Energética de Residuos Urbanos Mediante Optimización Simultánea de la Gasificación y Estabilización de las Cenizas. Ministerio de Economía y Competitividad. (Universidad de Sevilla). 30/12/2016-31/12/2020. 181.500 €.
- 4 **Proyecto**. Fletgas2. Junta de Andalucía. (Universidad de Sevilla). 30/01/2014-29/01/2017. 143.890 €.
- 5 **Proyecto**. Oxi-Combustión y Oxi-Gasificación en Lecho Fluidizado: Estudio de la Conversión del Carbonizado para el Diseño y Optimización de Equipos de Captura de CO₂ de Segunda Generación. Ministerio de Economía y Competitividad. (Universidad de Sevilla). 01/01/2013-31/12/2015. 93.600 €.
- 6 **Proyecto**. Desarrollo de una Tecnología de Gasificación de Biomasa Basada en un Gasificador Flexible de Tres Etapas. Junta de Andalucía. (Universidad de Sevilla). 15/02/2009-15/02/2012. 196.560 €.
- 7 **Proyecto**. Dissemination, education and standardisation of phyllis database on biomass fuels and ashes: PHYDADES. Comisión Europea. (Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía). 01/12/2006-31/12/2009. 30.914 €.
- 8 **Proyecto**. PID2020-114725RA-I00, REFINERIAS COMO INCUBADORAS DE TECNOLOGIAS DE HIDROGENO VERDE. I+D+i Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Pedro García Haro. (Universidad de Sevilla). Desde 2021. Miembro de equipo.
- 9 **Contrato**. Optimización de un reactor CVD piloto mediante Simulación CFD para la producción de polisilicio cristalino (CFD- NATRIS) Centro de Tecnología del Silicio Solar, S.L.. 01/02/2014-31/05/2014. 32.267 €.
- 10 **Contrato**. Servicios de investigación y desarrollo del modelo fluidodinámico de una central híbrida solar-biomasa Fundación Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables de Andalucía. Isidoro Lillo Bravo. 20/06/2013-30/04/2014. 267.000 €.
- 11 **Contrato**. Análisis Conceptual de centrales Híbridas Solar-Biomasa Fundación Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables de Andalucía. 01/02/2012-01/10/2012. 38.600 €.
- 12 **Contrato**. GASIFICADOR Fase II INERCO - Ingeniería Energética y de Contaminación, S.A.. 01/02/2011-01/01/2012. 100.000 €.
- 13 **Contrato**. BIOSOS: Biorefinerías sostenibles Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías. 01/02/2010-02/02/2012. 396.500 €.
- 14 **Contrato**. Generación distribuida de electricidad a partir de gasificación de biomasa en lecho fluidizado INERCO - Ingeniería Energética y de Contaminación, S.A.. 06/02/2008-30/10/2009. 400.000 €.
- 15 **Contrato**. Eficacia del Proceso de Gasificación de Lodos de Depuradora. Aplicación en el Canal de Isabel II. (GASLOD) Canal Isabel II. 01/07/2007-01/07/2008. 150.000 €.