

## CURRICULUM VITAE (CVA)

### Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

CV fecha

28/11/2023

Nombre y Apellidos	Fernando Vidal Barrero	
Researcher codes	Codigo (ORCID**)	0000-0001-5286-8328
	SCOPUS Author ID (*)	55666375000
	WoS Researcher ID (*)	M-1018-2014

(\*) *Optional*      (\*\*) *Mandatory*

#### A.1. Posición actual

Organismo	Catedrático de Universidad	Desde	Agosto 2022
Dpto./Centro	Universidad de Sevilla		
Dirección	Departamento de Ingeniería Química y Ambiental		
Teléfono	Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Camino de los Descubrimientos, s/n, 41092 Sevilla (Spain)		
Categoría profesional	E-mail	<a href="mailto:fvb@us.es">fvb@us.es</a>	
Espec. cód. UNESCO	revisión de riesgos; Seguridad Industrial; Biorrefinería; Síntesis catalítica; Análisis Tecnoeconómico; Análisis del ciclo de vida		

#### A.2. Posición previa

Periodo	Posición/Institución/Pais
30/07/2010 – 08/08/2022	Full Professor (Titular de Universidad)
28/11/2006 – 29/07/2010	Full Professor (Contratado Doctor)
28/10/1999 – 27/11/2006	Professor (Asociado)

#### A.3. Education

PhD	Universidad	Año
Tecnología Química y Ambiental	Universidad de Sevilla	2003
Carrera de Larga duración (6-años)	Universidad	
Ingeniero Industrial (Tecnología Química)	Universidad de Sevilla	1998

#### A.4. Indicadores generales

Sexenios de investigación: 3, (2000-2005), (2006-2011) (2012-2017)

- Transferencia sexenio: 1 (2008-2013)
- Tesis supervisadas en los últimos 10 años: 6
- Artículos JCR: 30 (25 artículos Q1)
- Citas totales: 859 (Scopus)
- Citas promedio: 27 (Scopus)
- Índice h: 16 (Scopus)
- Patentes: 2



### **Tesis doctorales (de los últimos 6 años):**

- Eva M<sup>a</sup> Hoyas Pablos (2023); Evaluación de la eficacia de equipos de protección individual frente a nanopartículas; Supervisor: Vidal Barrero F. and Alonso Fariñas, B.
- Gracia M. Cabello González (2020); Experimental study and reaction kinetics of 1,3-butadiene synthesis from bioethanol over a Hf-Zn/SiO<sub>2</sub> catalyst; Supervisor: Vidal Barrero F., Campoy Naranjo M. and Villanueva Perales A.
- Ventura Pérez Mira (2017); Desarrollo de una herramienta de evaluación de riesgos psicosociales: Aplicación al personal de administración y servicios en el ámbito universitario; Supervisor: Vidal Barrero F. and Alonso Fariñas, B.

### **Part B. CV Resumen (max. 3500 characters, including spaces)**

Fernando Vidal Barrero es Catedrático de Ingeniería Química en la Universidad de Sevilla (EE.UU.) desde 1999 (Catedrático desde 2010) Su actividad investigadora se apoya en una intensa labor de participación en proyectos de investigación durante sus más de veinte años de experiencia, en los que ha Participó (o participa) en cinco proyectos europeos, diez nacionales, cinco autonómicos y nueve con financiación privada. Fruto de esta actividad ha publicado 30 artículos en revistas internacionales de prestigio, que ocupan posiciones relevantes (25 Q1) en las listas por campo científico del Journal Citation Reports del Science Citation Index (SCI). Destacar que, de cinco artículos en los que aparece como primer autor, dos de ellos ocupan la primera posición, y otros tres la segunda, en el conjunto de los que corresponden a su campo de conocimiento.

Por otro lado, colabora como revisor en cinco revistas internacionales de prestigio, que ocupan puestos relevantes en los listados por campos científicos del Journal Citation Reports del Science Citation Index (SCI), además de ser evaluador en convocatorias de revistas nacionales. Proyectos en España y Rumanía.

Como ejemplo de la calidad de la actividad investigadora predoctoral, cabe destacar su Tesis Doctoral, fruto de la participación en el Proyecto de Investigación Europeo 'Advanced Seawater Desulfurization Process' (CECA 7220-ED/093), titulada 'Análisis y Optimización' de Desulfuración de Gases de Combustión con Agua de Mar', fue galardonado con el Premio Tesis Doctoral "Fundación José Antonio de Artigas y Sanz".

Durante su actividad de transferencia de conocimiento, ha colaborado en treinta y dos contratos de investigación con empresas (diecinueve de ellos como Investigador Principal), participando como inventor de dos patentes (WO2013178834A1 y WO2014001597A1) solicitadas por Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías, S.A.

Como resultado de uno de estos contratos de investigación con la empresa Endesa, desarrolló una instalación experimental, única en España, para realizar ensayos de reactividad de absorbentes de potencial uso en plantas de desulfuración húmeda. Además, gracias a su colaboración con empresas, Fernando Vidal ha participado activamente en tres Cátedras de Empresa. Desde el curso 2006/2007 fue Profesor Responsable de Docencia e Investigación en la 'Cátedra INERCO de Riesgos Ambientales y Seguridad', mientras que en el curso 2009/2010 se creó la 'Cátedra de Prevención de Riesgos Laborales', financiada por la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, que le nombró su Director. Desde su creación en el curso 2018/2019 es Director de la "Cátedra de Gestión de Residuos en la Economía Circular", financiada por la empresa Aborgase.

Como resultado de la investigación postdoctoral, ha codirigido seis tesis doctorales, estando dirigiendo otras dos tesis doctorales actualmente en desarrollo. Además, ha tutorizado más de ochenta Trabajos de Fin de Grado (Grado y Máster); cuatro Proyectos de Doctorado Tutelados conducentes a la obtención de la Capacidad Investigadora y del Diploma de Estudios Avanzados; y prácticas en empresas de más de treinta estudiantes.

### **Part C. Meritos relevantes**

#### **C.1. Publicaciones**

1. González-Arias, J.; Nawaz, M. A.; Vidal-Barrero, F.; Reina, T. R. (2024). A profitability study for catalytic ammonia production from renewable landfill biogas: Charting a route for the next generation of green ammonia. (Q1 en Chemical Engineering)



- Faba, Laura; Cueto, Jennifer; Portillo, Ma Ángeles; Villanueva-Perales, Ángel L.; Vidal-Barrero, Fernando; Ordóñez, Salvador (2023). Understanding the formation of higher alcohols in the liquid-phase ethanol condensation over copper-loaded hydrotalcite-derived mixed oxides. (Q1 en Chemical Engineering)
- C.E. Cabrera Camacho, A.L. Villanueva Perales, Bernabé Alonso-Fariñas, F. Vidal-Barrero, Pedro Ollero. (2022) Assessing the economic and environmental sustainability of bio-olefins: The case of 1,3-butadiene production from bioethanol. *Journal of Cleaner Production*, 374, 133963. (Q1 en Engineering, Environmental)
- Faba, Laura; Cueto, Jennifer; Portillo, M<sup>a</sup> Ángeles; Villanueva Perales, Ángel L.; Ordóñez, Salvador; Vidal-Barrero, Fernando. (2022) Effect of catalyst surface chemistry and metal promotion on the liquid-phase ethanol condensation to higher alcohols. *Applied Catalysis A-General*, 643, 118783. (Q2 en Environmental Sciences)
- Vidal-Barrero, Fernando; Baena-Moreno, Francisco M.; Preciado-Cárdenas, Christian; Villanueva-Perales, Ángel; Reina, T. R. (2022) Hydrogen production from landfill biogas: profitability analysis of a real case study. *Fuel*, 324, 124438. (Q1 en Chemical Engineering)
- Portillo Crespo, M. A.; Vidal-Barrero, F.; Azancot, Lola; Reina, Tomas Ramírez; Campoy, M. (2022) Insights on Guerbet Reaction: Production of Biobutanol From Bioethanol Over a Mg–Al Spinel Catalyst. *Frontiers in Chemistry*, 10, 945596. (Q2 en Chemistry, Multidisciplinary)
- G. M. Cabello González; A. L. Villanueva Perales; A. Martínez; M. Campoy; F. Vidal-Barrero. (2022) Conversion of aqueous ethanolacetaldehyde mixtures into 1,3-butadiene over a mesostructured Ta-SBA-15 catalyst: Effect of reaction conditions and kinetic modelling. *Fuel Processing Technology*, 226, 1-14. (Q1 en Chemical Engineering)
- G. M. Cabello González; A. L. Villanueva Perales; M. Campoy; J. R. López Beltrán; A. Martínez; F. Vidal-Barrero. (2021) Kinetic modelling of the one-step conversion of aqueous ethanol into 1,3-butadiene over a mixed hemimorphite-HfO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> catalyst. *Fuel Processing Technology*, 216, 1-10. (Q1 en Chemical Engineering)
- C. E. Cabrera Camacho; Bernabe Alonso-Fariñas; A. L. Villanueva Perales; F. Vidal-Barrero; Pedro Ollero. (2020) Techno-economic and Life-Cycle Assessment of One-Step Production of 1,3-Butadiene from Bioethanol Using Reaction Data under Industrial Operating Conditions. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 8, 27, 10201-10211. (Q1 en Chemical Engineering)
- G. M. Cabello González, P. Concepción, A. L. Villanueva Perales, A. Martínez, M. Campoy, F. Vidal-Barrero. (2019) Ethanol conversion into 1,3-butadiene over a mixed Hf-Zn catalyst: effect of reaction conditions and water content in ethanol. *Fuel Processing Technology* 193, 263-272. (Q1 en Chemical Engineering)
- Cabello González, G.M.; Murciano, R.; Villanueva Perales, A.L.; Martínez, A.; Vidal-Barrero, F.; Campoy, M. (2019) Ethanol conversion into 1,3-butadiene over a mixed Hf-Zn catalyst: A study of the reaction pathway and catalyst deactivation. *Applied Catalysis A: General*, 570, 96-106. (Q1 en Chemical Engineering)

## C.2. Proyectos de Investigación

- PLEC2022-009349. Biomasa y Residuos Como Precursores de la Produccion Acoplada de Hidrogeno y Metano en el Nuevo Escenario de Transición Energética Industrial. **Investigador Principal.**
- PII2022-CTC2022134263. Evaluation of the impact of psychosocial risks on the health of public university workers. Junta de Andalucía. Fernando Vidal Barrero (US) 2022-2023. 40.000 €. **Investigador Principal.**
- PID2020-117794RB-I00. Solar thermochemical looping gasification of biomass for production of hydrogen and sequestration-ready CO<sub>2</sub> (SOLBHYCO). Ministerio de Ciencia e Innovación. Alberto Gómez Barea y Fernando Vidal Barrero (US). 2021-2025. 193.600 €. **(Co)Investigador Principal.**
- PY18-RE-0040. Biorefinery for the conversion of bioethanol into higher alcohols (BioC<sub>4</sub>+) as biofuels and high added value chemicals. Junta de Andalucía (Boja N<sup>o</sup> 194 de 2018).



M<sup>a</sup> Ángeles Portillo Crespo (AICIA) y Fernando Vidal Barrero (US) 2020 – 2022. 215.628 €. **(Co)Investigador Principal.**

5. PII2018SC0001. Identification of good practices on emerging ergonomic and psychosocial risks in the Contac-Centers of Andalusia. Junta de Andalucía (Boja N<sup>o</sup> 151 de 2018). Fernando Vidal Barrero (US) 2018-2019. 36.250 €. **Investigador Principal.**
6. CTM2016-78089-R. Development of a technology for the material and energy recovery of municipal solid waste by means of simultaneous optimization of gasification and stabilization of the ashes (NetuWas) Ministerio de Economía y Competitividad (PN I+D). Alberto Gómez Barea. 2017 - 2019. 120.000 €. **Investigador.**
7. CTQ2015-71427-R. Biobutadiene production from bioethanol (BIODIENE) Ministerio de Economía y Competitividad (PN I+D). Ángel Villanueva Perales. 2016 - 2018. 105.270 €. **Investigador.**

### C.3. Contratos, o meritos de transferencia

1. Production of aviation biofuels and chemical intermediates by Fischer-Tropsch synthesis from landfill biogas. Energía Sur de Europa. Fernando Vidal Barrero (PI-2203/2022-AICIA-US) 2022-2023. **Investigador responsable.** 58.000 €.
2. Industrial Demonstration of New Catalytic Route for Biobutanol and other Bioproducts. Catalyxx. Fernando Vidal Barrero (PI-2004/2020-AICIA-US) 2020-2022. **Investigador responsable.** 207.084 €.
3. Decentralized Hydrogen Production from Landfill Biogas. Energía Sur de Europa. Fernando Vidal Barrero (PI-2001/2020-AICIA-US) 2020-2021. **Investigador responsable.** 49.890 €.
4. Synthesis of alcohol mixtures for liquid fuels. Avanza Negocios y Tecnología. Fernando Vidal Barrero (AE-1910/35/2019 -AICIA-US) 2019. **Investigador responsable.** 8.700 €.
5. Analysis of technologies for the energy recovery of MSW. EDIFESA, Ingeniería y Medio Ambiente. Fernando Vidal Barrero (PRJ201602804-FIUS-US) 2016-2017. **Investigador responsable.** 31.057 €.
6. Synthesis of alcohol mixtures for liquid fuels. Sanber Scale Technology. Fernando Vidal Barrero (PI-1658/35/2016-AICIA-US) 2016-2017. **Investigador responsable.** 92.260 €.

### C.4. Patentes

1. Ricardo Arjona, Juan Luís Sanz, Ana Isabel Vicente, Yolanda Peña, Pedro Ollero, Fernando Vidal, Ángel Villanueva, M<sup>a</sup> Ángeles Portillo, Francisco Ladrón de Guevara. **WO2013178834 A1.** Catalytic procedure for obtaining ethanol from synthesis gas. Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías, S. A.
2. Ricardo Arjona, Juan Luís Sanz, Avelino Corma, Marcelo Domine, Fernando Vidal, Francisco Ladrón de Guevara. **WO2014001597 A1.** Procedure for obtaining higher alcohols. Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías, S. A.

### C.5. Otros

1. Direccion o codirección de más de 50 proyectos fin de estudios (PFC, TFG, TFM,...)
2. Evaluador de proyectos nacionales de España y Rumanía
3. Revisor científico en cinco revistas internacionales de prestigio.
4. Dirección del Laboratorio de Biocombustibles de la Universidad de Sevilla.
5. Premio de Tesis Doctoral, concedido por la Fundación José Antonio de Artigas y Sanz.
6. Director de la Cátedra de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla desde 2010.3. Scientific reviewer in five prestigious international journals.