

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	6/9/2019
----------------------	----------

Nombre y apellidos	ANGEL LUIS VILLANUEVA PERALES		
DNI/NIE/pasaporte	28780445Q	Edad	42
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-2687-2014	
	Código Orcid	0000-0002-5403-7031	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Ingeniería Química y Ambiental		
Dirección	Camino de los Descubrimientos s/n, 41092, Sevilla, España		
Teléfono	954487281	correo electrónico	angelluisvp@us.es
Categoría profesional	Titular de Universidad	Fecha inicio	19/12/2017
Espec. cód. UNESCO	330303 Procesos Químicos – 330305 Síntesis Química – 330311 Química Industrial		
Palabras clave	Simulación, Integración y Control de Procesos, Biorrefinerías, Bioenergía		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Industrial	Sevilla	2003
Dr. Ingeniero Industrial	Sevilla	2007
Postgraduate Certificate in Refinery Design and Operation	Manchester	2013

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- Sexenios de investigación: 2, (2004-2009), (2010-15)
- Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 2
- Citas totales: 320 (Scopus)
- Promedio citas/año en los últimos 5 años: 55 (Scopus)
- Publicaciones totales: 21 en Q1, 1 en Q2.
- Índice h: 11 (Scopus)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Ángel L. Villanueva Perales (Sevilla, 1977) es Ingeniero Industrial (Especialidad Química) por la Escuela Superior de Ingenieros Industriales (2003) de la Universidad de Sevilla. Obtiene el título de Doctor por la Universidad de Sevilla en Junio de 2007. La actividad investigadora del solicitante puede clasificarse en cuatro áreas de conocimiento: (1) Control de procesos químicos (2) Diseño, simulación y optimización de procesos (3) Bioenergía: Síntesis de biocarburantes y bioproductos (4) Abatimiento de contaminantes: Desulfuración de gases de combustión. De la actividad investigadora del solicitante, dentro de las cuatro líneas indicadas anteriormente cabe destacar: (1) autor de 22 publicaciones internacionales, 21 de ellas situadas en el primer cuartil dentro del área de Ingeniería Química y Ambiental o Energía & Combustibles según el índice JCR, así como 18 aportaciones en congresos internacionales; (2) participación en 6 proyectos de investigación de carácter competitivo, incluyendo 1 programa marco de la Unión Europea, 4 proyectos del Plan Nacional, 1 Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía y 4 contratos de investigación con empresas asociados a proyectos CENIT y FEDER ININTERCONNECTA (3) Co-dirección de dos tesis doctoral en la línea de Síntesis de biocarburantes y bioproductos así como dirigiendo tres tesis actualmente en la misma línea (4) 2 patentes con empresas en el campo de diseño de procesos (5) Investigador principal del proyecto BIODIENE del Programa estatal de I+D+i orientado a los Retos de la Sociedad sobre producción de biobutadieno a partir de bioetanol.

Desde el comienzo de su labor investigadora el solicitante ha participado intensamente en proyectos de investigación sobre diseño conceptual, simulación y análisis tecno-económico de procesos (proyectos RENEW, BIOCOM, I+DEA, SOST-CO2). Esta actividad se ha llevado a cabo principalmente para procesos de Conversión termoquímica de biomasa a biocombustibles y productos, particularmente a etanol. En los últimos proyectos (BIOSOS, BIOTER, BIOANDALUS, Valorización de etanol, BIODIENE) la línea de investigación se ha desplazado a la conversión de bioetanol a productos de alto valor añadido ya que el etanol tiene un alto potencial como químico base. Por tanto en esta dilatada actividad el investigador tiene un alto conocimiento de la metodología a seguir para estudiar todos los aspectos claves a la hora de crear un proceso. Además, para reforzar su conocimiento en el campo del diseño de procesos el solicitante cursó a modo individual el máster Refinery Design & Operation, impartido por el prestigioso Centre for Process Integration perteneciente a la School of Chemical Engineering and Analytical Science de la Universidad de Manchester. En dicho máster se imparten conceptos avanzados de integración de procesos (integración energética y cogeneración, diseño sistemas de separación) aplicables a cualquier proceso químico así como una formación sólida en refinería y petroquímica.

En cuanto a experiencia profesional, el solicitante ha trabajado a través de la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA) en proyectos de ingeniería para empresas importantes del sector energético, como son Abengoa Solar Nuevas Tecnologías, Abengoa Hidrógeno y Total Gas & Power S.A.S. Esta experiencia ha permitido realizar la actividad investigadora en el campo de diseño de procesos con una visión más rigurosa y realista.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

1. G.M. Cabello González, P. Concepción, A.L. Villanueva Perales, A. Martínez, M. Campoy, F. Vidal-Barrero. Ethanol conversion into 1,3-butadiene over a mixed Hf-Zn catalyst: Effect of reaction conditions and water content in ethanol. Fuel Processing Technology, 2019, 193, 263-272. (Q1 en Chemical Engineering).
2. G.M. Cabello González, R. Murciano, A.L. Villanueva Perales, A. Martínez, F. Vidal-Barrero, M. Campoy. 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. 2019, 570,96-106. Q1 (Physical Chemistry; Environmental Sciences)
3. Portillo Crespo, Maria Angeles, Villanueva Perales, Angel Luis, Vidal Barrero, J. Fernando, Campoy Naranjo, Manuel. A kinetic model for the synthesis of ethanol from syngas and methanol over an alkali-Co doped molybdenum sulfide catalyst: Model building and validation at bench scale. Fuel Processing Technology. 2016. Vol. 151. Pag. 19-30 (Q1 en Chemical Engineering)
4. Reyes Valle, C.; Villanueva A.L.; Vidal, F.; Ollero, P. Integrated economic and life cycle assessment of thermochemical production of bioethanol to reduce production cost by exploiting excess of greenhouse gas savings. Applied Energy, 2015,148, 466-475 (Q1 en Chemical Engineering)
5. Haro P.; Villanueva, A.L.; Arjona, R.; Ollero, P. Thermochemical biorefineries with multiproduction using a platform chemical. Biofuels, Bioproducts and Biorefining. 2014;8,155-70 (Q1 en Chemical Engineering)
6. Villanueva Perales A.L, C. Reyes Valle, P. Ollero, A. Gómez-Barea. Techno-economic assessment of biomass-to-ethanol by indirect fluidized bed gasification: Impact of reforming technologies and comparison with entrained flow gasification (Q1 en Chemical Engineering)
7. Haro P, Ollero P, Villanueva Perales AL, Vidal-Barrero F. Potential routes for thermochemical biorefineries. Biofuels, Bioproducts and Biorefining. 2013;7(5):551-72. (Q1 en Chemical Engineering)
8. Haro P, Ollero P, Villanueva Perales AL, Gómez-Barea A. Thermochemical biorefinery based on dimethyl ether as intermediate: Technoeconomic assessment. Appl Energy. 2013;102:950-61 (Q1 en Chemical Engineering)

9. Villanueva, A.L.; Reyes-Valle, C.; Ollero, P.; Gomez-Barea, A. Technoeconomic assessment of ethanol production via thermochemical conversion of biomass by entrained flow. Energy, 2011,36: 4097-4108. (Q1 en Energy & Fuels)
10. Campoy, M.; Gomez-Barea, A.; Villanueva L A.; Ollero, P. Air-steam gasification of biomass in a fluidized bed under simulated autothermal and adiabatic conditions. Industrial and Engineering Chemistry Research. 2008, 5957-5965. (Q1 en Chemical Engineering)

C.2. Proyectos

- 1.CTQ2015-71427-R. Producción de biobutadieno a partir de bioetanol. Ministerio de Economía y Competitividad, Proyectos de I+D+i orientados a los Retos de la Sociedad, 2015-2017. Investigador Principal. 105.270 €
- 2.ENE2012-31598. Biorrefinería termoquímica basada en DME (BIOTER) Ministerio de Economía y Competitividad. 2013 - 2015. Investigador. 45.000 €
3. ENE2009-13755. Estudio de la Conversión Termoquímica de Glicerina Cruda a Gas de Síntesis Mediante Gasificación con Vapor. Evaluación de las Aplicaciones del Gas de Síntesis. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2010 - 2013. Investigador. 164.560 €
4. ENE2005-08492. Producción por Vía Termoquímica de Bioetanol para Automoción (BIOCOM). Ministerio de Educación y Ciencia. 2006 - 2008. Investigador. 118.881 €
5. SI-0046/04, ENE2004-20458 y P06-TEP-02412. Renewable Fuels for Advanced Powertrains (RENEW). VI Programa Marco. Comisión Europea. Ministerio de Ciencia y Tecnología (Ayuda complementaria). Junta de Andalucía (Proyecto de Excelencia). 2004 - 2010. Investigador. 178.100 €
6. PPQ2001-1106. Control Avanzado de Unidades de Desulfuración Húmeda de Gases de Combustión. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. Nacional. 2001 - 2004. Doctorando 106.577 €

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. Valorización de etanol. Ministerio de Ciencia e Innovación, Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías. (FIUS-US) 580.913 €, Investigador 2012-2015.
2. Desarrollo experimental de procesos de transformación de biomasa lignocelulósica y otras fuentes de carbono, en diversos bioproductos en Andalucía Sostenible (BIOANDALUS). FEDER INTERCONECTA. Ref.: PI 0955/2012. 756.677 €. Investigador. 2012-14
3. Ingeniería básica de un demostrador de gas natural (MBOP) (Ref. PI0868/2011). Contrato 68/83. Financia Hynergreen Technologies. 63.600 €. Investigador. 2011-2012.
4. Biorefinerías Sostenibles (BIOSOS) 03/09/2009-P3Y. Proyecto CENIT. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. 396.500 €. Investigador. 2009-2012.
5. Nuevas utilizaciones industriales sostenibles del CO2 (SOST-CO2) PI-0690/2009. Proyecto CENIT. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. 450.000 €. Investigador.2008-2011.
6. Estudio sobre la Tecnología de Metanol (METOTAL) (Ref.: ES-0714/2009). Contrato 68/83. Financia: Total Gas & Power Adventures. 27.000 €. Investigador. 2009-10.
7. Investigación y Desarrollo de Etanol para Automoción (I+DEA) 01/01/2007-P3Y. Proyecto CENIT. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. 799.900 €. Investigador 2007-09.

C.4. Patentes

1. Ricardo Arjona, Juan Luís Sanz, Ana Isabel Vicente, Yolanda Peña, Pedro Ollero, Fernando Vidal, Ángel Villanueva, M^a Ángeles Portillo, Francisco Ladrón de Guevara. **WO 2013/178834 A1**. Procedimiento catalítico de obtención de etanol a partir de gas de síntesis. Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías, S. A.
2. Villanueva, A. L.; Gutierrez-Ortiz, F.J.; Ollero, P. **WO 2011/141609 A1**. Plant for recovering degraded heat transfer oil from a solar thermal facility and associated recovery method. Abengoa Solar New Technologies. Patente Internacional.

C.5 Estancias de investigación

-De 07/2008 a 10/2008. Estancia en el Centro de Investigación Satake de la School of Chemical Engineering and Analytical Science de la Universidad de Manchester para participar en proyecto de investigación sobre co-producción de etanol y arabinoxilanos a partir de cereales, bajo la dirección del profesor Grant Campbell. **Entidad financiadora:** Consejería de Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía, 3109 €

C.6 Tesis doctorales dirigidas

Doctoranda: Carmen M. Reyes Valle. Título: Estudio técnico-económico y análisis de ciclo de vida de la producción de etanol a partir de biomasa lignocelulósica por la vía termoquímica. Defendida: 10 Julio 2015, Universidad de Sevilla.

Doctoranda: María de los Ángeles Portillo Crespo. Título: Estudio experimental y modelado de la cinética de síntesis de etanol sobre catalizadores de sulfuro de molibdeno. Defendida: 24 Marzo 2017, Universidad de Sevilla.

C.7 Acreditaciones

- Acreditación por la ANECA para la figura de profesor Titular. Obtenido: Mayo 2013

C.9 Sexenios reconocidos

- Sexenio concedido para el tramo 2004-2009 por la CNAI. Obtenido: Noviembre 2013
- Sexenio concedido para el tramo 2010-2015 por la CNAI. Obtenido: Junio 2016

C.8 Reconocimientos

- Diploma que acredita ser el tercer mejor estudiante de la 32ª promoción de Ingenieros Industriales de la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla (2004).