

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 08/12/2018

Nombre y apellidos	JOSE ANTONIO BECERRA VILLANUEVA		
DNI/NIE/pasaporte	77537352M	Edad	43
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-2199-2014	
	Código Orcid	0000-0003-1282-1837	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Ingeniería Energética		
Dirección	Sevilla, Andalucía, España		
Teléfono	954487249	Correo electrónico	jabv@us.es
Categoría profesional	Profesor titular de universidad	Fecha inicio	2011
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
------------------------------	-------------	-----

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

Indicador	Medida
Índice H	14.0
Sexenios de investigación	2.0
Fecha del último sexenio	01/01/2016

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

El profesor Becerra ha desarrollado su CV dentro del área de Máquinas y Motores Térmicos. El mismo se encuentra marcado por una cobertura amplia tanto de la actividad docente como investigadora y de transferencia. Las líneas de investigación primarias del solicitante son: aplicación de métodos numéricos aplicados al estudio de plantas de potencia y sistemas termicos, tanto en la mejora del diseño y operación de plantas de potencia como en el diseño de nuevos concepto de ciclos, nuevos sistemas de almacenamiento de energía y de captura de CO2 y la diagnosis y prognosis de fallos en máquinas y fabricación, modelado y experimentación en Filtros de partículas en motores de combustión interna alternativos. Y en los últimos años a intensificado la investigación asociada a combustión de biomasa, emisiones procedentes de combustion de biomasa y calidad de aire asociado a estas.

Estas líneas son novedosas y su interés se refleja en la presentación de resultados por parte del solicitante en los congresos y conferencias científicas más importantes del sector a nivel internacional así como su participación como revisor en revistas de prestigio dentro de su campo. Esta actividad investigadora se encuentra cimentada en la realización de más de 40 proyectos de investigación combinando financiación pública y privada, circunstancia que muestra el interés de los resultados de la investigación y la capacidad de generar resultados con un alto potencial de transferencia tecnológica. Relativo a la transferencia de conocimiento, el profesor becerra es coautor de 4 patentes, una de ellas en explotación por la empresa Endesa Generación S.A e incluida en el apartado correspondiente.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. Orihuela, M. Pilar; Gómez-Martín , Aurora; Miceli, Paolo; Becerra Villanueva, José Antonio; Chacartegui Ramirez, Ricardo; Fino, Debora. 2018. Experimental

measurement of the filtration efficiency and pressure drop of wall-flow Diesel Particulate Filters (DPF) made of biomorphic Silicon Carbide using laboratory generated particles. Applied Thermal Engineering. 131, pp. 41-53.

Publicación en Revista. Lizana, Jesús; Serrano-Jimenez, Antonio; Becerra Villanueva, José Antonio; Chacartegui Ramirez, Ricardo. 2018. Energy assessment method towards low-carbon energy schools. Energy. 158, pp. 310-326.

Publicación en Revista. Orihuela, M. Pilar; Gómez-Martín , Aurora; Becerra Villanueva, José Antonio; Serrano-reyes, Javier; Jimenez-Espadafor-Aguilar, Francisco; Chacartegui Ramirez, Ricardo. 2018. Preliminary study on the performance of biomorphic silicon carbide as substrate for diesel particulate filters. Thermal Science. 18,

Publicación en Revista. Bonaventura, Davide; Chacartegui Ramirez, Ricardo; Valverde-Millán, Jose Manuel; Becerra Villanueva, José Antonio; Ortiz, Carlos; Lizana, Jesús. 2017. Dry carbonate process for CO₂ capture and storage: Integration with solar thermal power. Renewable & Sustainable Energy Reviews.

Publicación en Revista. Ortiz, Carlos; Chacartegui Ramirez, Ricardo; Valverde-Millán, Jose Manuel; Becerra Villanueva, José Antonio. 2017. Power cycles integration in concentrated solar power plants with energy storage based on calcium looping. Energy Conversion And Management.

Publicación en Revista. Orihuela, M. Pilar; Gómez-Martín , Aurora; Becerra Villanueva, José Antonio; Chacartegui Ramirez, Ricardo; Ramírez-Rico, Joaquín. 2017. Performance of biomorphic Silicon Carbide as particulate filter in diesel boilers. Journal of Environmental Management. 203, pp. 907-919.

Publicación en Revista. Ortiz, Carlos; Chacartegui Ramirez, Ricardo; Valverde-Millán, Jose Manuel; Becerra Villanueva, José Antonio. 2016. A new integration model of the calcium looping technology into coal fired power plants for CO₂ capture. Applied Energy. 169, pp. 408-420.

Publicación en Revista. Chacartegui Ramirez, Ricardo; Ortiz, Carlos; Becerra Villanueva, José Antonio. 2016. Thermochemical energy storage of concentrated solar power by integration of the calcium looping process and a CO₂ power cycle. Applied Energy. 173, pp. 589-605.

Publicación en Revista. Gómez-Martín , Aurora; Orihuela, M. Pilar; Becerra Villanueva, José Antonio; Martinez-Fernandez, Julian; Ramírez-Rico, Joaquín. 2016. Permeability and mechanical integrity of porous biomorphic SiC ceramics for application as hot-gas filters. Materials and Design. 107, pp. 450-460.

Publicación en Revista. Ortiz, Carlos; Chacartegui Ramirez, Ricardo; Valverde-Millán, Jose Manuel; Becerra Villanueva, José Antonio. 2016. A new model of the carbonator reactor in the calcium looping technology for post-combustion CO₂ capture. Fuel. 160, pp. 328-338.

Publicación en Revista. Chacartegui Ramirez, Ricardo; Becerra Villanueva, José Antonio; Blanco, María José; Muñoz De Escalona-Pavón, Jose Manuel. 2015. A HUMID AIR TURBINE¿ORGANIC RANKINE CYCLE COMBINED CYCLE FOR DISTRIBUTED MICROGENERATION. Energy Conversion And Management. 104, pp. 115-126.

Publicación en Revista. Jimenez-Espadafor-Aguilar, Francisco; Becerra Villanueva, José Antonio; Palomo, Daniel; Torres-Garcia, Miguel; Carvajal-Trujillo, Elisa; Fernandez-vacas, Francisco. 2014. Measurement and analysis of instantaneous torque and angular velocity

variations of a low speed two stroke diesel engine. Mechanical Systems and Signal Processing. 49, pp. 135-153.

Publicación en Revista. Chacartegui Ramirez, Ricardo; Monje-Brenes, Benjamín; Sánchez-Martínez, David; Becerra Villanueva, José Antonio; Campanari, Stefano. 2013. Molten carbonate fuel cell: Towards negative emissions in wastewater treatment CHP plants. International Journal of Greenhouse Gas Control. 19, pp. 453-461.

Publicación en Revista. Chacartegui Ramirez, Ricardo; Muñoz De Escalona-Pavón, Jose Manuel; Becerra Villanueva, José Antonio; Fernandez, A; Sánchez-Martínez, David. 2013. Potential of ORC Systems to Retrofit CHP Plants in Wastewater Treatment Stations. Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems. 1, pp. 352-374.

Publicación en Revista. Carvajal-Trujillo, Elisa; Jimenez-Espadafor-Aguilar, Francisco; Becerra Villanueva, José Antonio; Torres-Garcia, Miguel. 2012. Methodology For The Estimation Of Head Inner Surface Temperature In An air-cooled engine. Applied Thermal Engineering. 31, pp. 1359-4311.

Publicación en Revista. Jimenez-Espadafor-Aguilar, Francisco; Torres-Garcia, Miguel; Becerra Villanueva, José Antonio; Carvajal-Trujillo, Elisa; Vélez-Godiño, José Antonio. 2012. Experimental analysis of low temperature combustion mode with diesel and biodiesel fuels: A method for reducing NOx and soot emissions. Fuel Processing Technology. 103, pp. 57-63.

C.2. Proyectos

Solar Calcium-looping integRation for Thermo-Chemical Energy Storage (SOCRATCES). European Comission. 2018-2020. 4 975 402,50 EUR. Investigador/a.

Integración del Proceso Ca-Looping en Centrales de Energía Solar Concentrada para el Almacenamiento Termo-Químico de Energía. Ministerio De Economía Y Competitividad. 2018-2021. 171820 EUR. Investigador Principal Consolidado.

Acting for the transition to a low carbon economy in schools - development of support tools. Chacartegui Ramirez, Ricardo (Universidad de Sevilla). 2016-2019. 1374000,00 EUR. Investigador/a.

REgenerating mixed-use MED urban communities congested by traffic through Innovative low carbon mobility solutions - REMEDIO. COMISIÓN EUROPEA. Becerra Villanueva, José Antonio (Universidad de Sevilla). 2016-2019. 237500 EUR. Responsable.

Almacenamiento Termoquímico Híbrido de Energía Solar Concentrada. Ministerio De Economía Y Competitividad. Valverde-Millán, Jose Manuel (Universidad de Sevilla). 2015-2017. 159720 EUR. Investigador/a.

Nuevo concepto de caldera de biomasa doméstica basada en materiales biocerámicos de elevadas prestaciones y bajas emisiones para operar con recursos de biomasa extendidos. Ministerio De Economía Y Competitividad. Chacartegui Ramirez, Ricardo (Universidad de Sevilla). 2015-2017. 16500 EUR. Investigador/a.

Filtros Bio-Cerámicos para Partículas en Motores Diesel. Ministerio De Economía Y Competitividad. 2014-2016. Investigador/a.

Optimised microturbine solar power system (OMSoP). 2013-2017. 291840 EUR. Investigador/a.

DISEÑO OPTIMO DE MATERIALES ACÚSTICOS A PARTIR DE RESIDUOS TEXTILES PROCEDENTES DEL RECICLADO DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO Y GEOTEXTIL.

Sanchez-Lencero, Tomas Manuel (Universidad de Sevilla). 2007-2008. 10740 EUR.
Investigador/a.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Curso de Simulación de Plantas de Potencia en el entorno Thermoflex. Sanchez-Lencero, Tomas Manuel (Universidad de Sevilla). 2012-2012. 2700 EUR.

STRADA: "Diseño, Desarrollo y Pruebas de compresor volumétrico para sobrealimentar motores de cilindradas menores a 500cc". Muñoz-Blanco, Antonio (Universidad de Sevilla). 2012-2014. 260000 EUR.

Diseño de túnel de viento presurizado de CO₂ para validación experimental de modelos de comportamiento de turbomáquinas de nueva generación. Sánchez-Martínez, David (Universidad de Sevilla). 2012-2013. 20000 EUR.

SOLNOVA 1. Análisis de la Pérdida de Potencia en Centrales Termosolares. Sanchez-Lencero, Tomas Manuel (Universidad de Sevilla). 2011-2011. 2753,33 EUR.

SOLNOVA 2: Análisis de la Pérdida de Potencia en Centrales Termosolares. Sanchez-Lencero, Tomas Manuel (Universidad de Sevilla). 2011-2011. 2753,33 EUR.

Análisis del potencial de mejora de prestaciones de la planta solar SOLABEN. Sanchez-Lencero, Tomas Manuel (Universidad de Sevilla). 2011-2011. 18000 EUR.

SOLUCIONES A LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO ENERGÉTICO Y RECONVERSIÓN ASOCIADA. SPHERA. GAS NATURAL SDG S.A. Sanchez-Lencero, Tomas Manuel (Universidad de Sevilla). 2007-2010. 730000 EUR.

C.4. Patentes

Jimenez-Espadafor-Aguilar, Francisco; Becerra Villanueva, José Antonio; Torres-Garcia, Miguel; Carvajal-Trujillo, Elisa; Sanchez-Lencero, Tomas Manuel; Bueno Del Amo-sanz, Miguel; Fernández-vacas, Francisco. SYSTEM AND METHOD FOR DIAGNOSING THE CONDITION OF A LOW- SPEED DIESEL ENGINE . 2013. ENDESA GENERACION S A.

Chacartegui Ramirez, Ricardo; Becerra Villanueva, José Antonio; Valverde-Millán, Jose Manuel; Bonaventura, Davide. INTEGRATED SYSTEM FOR CAPTURING CO₂ AND PRODUCING SODIUM BICARBONATE (NAHCO₃) FROM TRONA (NA₂CO₃ - 2H₂O - NAHCO₃).

Chacartegui Ramirez, Ricardo; Becerra Villanueva, José Antonio; Valverde-Millán, Jose Manuel; Alovio, Alessandro. INTEGRATED CALCINATION-CARBONATION SYSTEM AND CLOSED-LOOP CO₂ CYCLE FOR THERMOCHEMICAL ENERGY STORAGE AND ELECTRICAL ENERGY GENERATION.

Becerra Villanueva, José Antonio; Chacartegui Ramirez, Ricardo; Blanco-martín, María José. COMBINED CYCLE OF HUMID AIR TURBINE AND ORGANIC RANKINE CYCLES WHICH ARE INTEGRATED FOR THE PRODUCTION OF ELECTRICAL ENERGY.

Jimenez-Espadafor-Aguilar, Francisco; Becerra Villanueva, José Antonio; Chacartegui Ramirez, Ricardo; Torres-Garcia, Miguel; Carvajal-Trujillo, Elisa; Muñoz-Blanco, Antonio; Ruiz-Marin, Juan Jose; Sánchez-Martínez, David. METHOD FOR PRODUCING AN ACOUSTIC MATERIAL USING WASTE RESULTING FROM THE FRAGMENTING OF END-OF-LIFE VEHICLES, AND RESULTING PRODUCT. METHOD FOR PRODUCING AN ACOUSTIC MATERIAL USING WASTE RESULTING FROM THE FRAGMENTING OF END-OF-LIFE VEHICLES, AND RESULTING PRODUCT.