

Fecha del CVA

19/07/2021

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	Natalia		
Apellidos *	Fonseca González		
Sexo *		Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono	
URL Web			
Dirección Email *	natalia.fonseca@upm.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)*	0000-0001-8065-7261	
	Researcher ID	H-9287-2015	
	Scopus Author ID	36612819200	

* Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Contratado Doctor		
Fecha inicio	2019		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro	Energía y Combustibles / Escuela de Minas y Energía		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Emisiones de gases de combustión; Contaminación por vehículos automotores; Ingeniería mecánica; Motores de combustión; Eficiencia y ahorro energético		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Ingeniería Térmica y Fluidodinámica	Universidad Politécnica de Madrid / España	2012
Certified Energy Manager (Certificación internacional de Gestión Energética)	The Association of Energy Engineers / Estados Unidos de América	2012
Estudios Avanzados en Máquinas y Motores Térmicos	Universidad Politécnica de Madrid / España	2003
Ingeniera Mecánica (homologado en España)	Universidad de los Andes (Colombia) / Colombia	1997

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Ingeniero Mecánico por la Universidad de los Andes, Colombia y Doctor por la UPM en Ingeniería Térmica y Fluidodinámica. Profesor del Departamento de Energía y Combustibles de la Escuela de Minas y Energía de la UPM desde septiembre de 2011 y actualmente (desde 1 de septiembre de 2019) en la figura de Profesor Contratado Doctor.

La actividad investigadora la he desarrollado en el campo de la determinación del impacto medioambiental de vehículos equipados con motores de combustión interna desde el año 2007 como Investigadora contratada del Laboratorio de Motores Térmicos de la Escuela de Ingenieros Industriales de la UPM, ejerciendo de directora técnica en varios proyectos de investigación sobre medida de emisiones de vehículos con equipos embarcados, tema sobre el que realicé la tesis doctoral: "Aspectos de la medición dinámica instantánea de emisiones de motores. Aplicación al desarrollo de un equipo portátil y una metodología para estudios de contaminación de vehículos en tráfico real.", defendida el 20 de diciembre de 2012.

Desde el año 2014 mi actividad investigadora la realizo en el INSIA- Instituto Universitario de Investigación del Automóvil en las líneas de investigación ligadas al impacto medioambiental

de vehículos y motores de combustión interna y uso de biocombustibles, primero como parte del Grupo de Investigación GIVET y desde diciembre de 2018 como investigador adscrito. He realizado varias publicaciones científicas en revistas JCR y diversas ponencias en congresos nacionales e internacionales de reconocido prestigio. Las más relevantes han sido en la revista Applied Energy (Q1 – primer decil) sobre el estudio de episodios de altas emisiones de NOx en vehículos turismo y 2 estudios de eficiencia y emisiones de autobuses en tráfico real; en la revista Transport Research Part D (Q1) sobre la influencia de los sistemas Stop/Start, (citada más de 200 veces) y en la revista Flow Measurement And Instrumentation (Q2) sobre el desarrollo de un caudalímetro para la medida de emisiones de vehículos en uso real. En los últimos años he participado en varios proyectos de investigación competitivos: Proyecto Cíclope (Plan Nacional Español), Proyecto europeo H2020 WASTE2FUELS, Proyecto CONOR (CDTI) y en proyectos de investigación para empresas del sector (Toyota, Mazda, etc). Actualmente estoy como investigadora del proyecto Europeo WEDistrict y estoy liderando un proyecto con la empresa Begas Fabrika con el fin de desarrollar comercialmente un equipo de medida de emisiones basado en mi tesis doctoral. Desde junio de 2012 soy miembro de la Association of Energy Engineers y desde septiembre de 2018 miembro de la Comisión Técnica de Motores, Combustibles y Lubricantes de la Asociación Española de Profesionales de la Automoción – ASEPA.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

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

- 1 Artículo científico.** Luis Tipanluisa; Natalia Fonseca (AC); Jesús Casanova; José-María López. (2/4). 2021. Effect of n-butanol/diesel blends on performance and emissions of a heavy-duty diesel engine tested under the World Harmonised Steady-State cycle Fuel. Elsevier. 302-121204, pp.1-17. ISSN 0016-2361.
- 2 Artículo científico.** Mera, Z.; Fonseca, N. (AC); López-Martínez, J.M.; Casanova-Kindelán, J.(2/4). 2019. Analysis of the high instantaneous NOx emissions from Euro 6 diesel passenger cars under real driving conditions Applied Energy. ELSEVIER. 242, pp.1074-1089. ISSN 0306-2619.
- 3 Artículo científico.** Fonseca N. (AC); Casanova J.; Valdes M.(1/3). 2011. Influence of the stop/start system on CO2 emissions of a diesel vehicle in urban traffic TRANSPORTATION RESEARCH PART D-TRANSPORT AND ENVIRONMENT. Elsevier. 16-2, pp.194-200. ISSN 1361-9209. WOS (203)
- 4 Artículo científico.** Fredy Rosero; Natalia Elizabeth Fonseca González (AC); José-María López; Jesús Casanova. (2/4). 2021. Effects of passenger load, road grade, and congestion level on real-world fuel consumption and emissions from compressed natural gas and diesel urban buses Applied Energy. Elsevier. 282 Part B-116195, pp.1-17. ISSN 0306-2619.
- 5 Artículo científico.** Zamir Mera; Natalia Fonseca-González; Jesús Casanova K; José María López. (2/4). 2021. Influence of exhaust gas temperature and air-fuel ratio on NOx aftertreatment performance of five large passenger cars Atmospheric Environment. Elsevier. 244-117878, pp.1-12. ISSN 1352-2310.
- 6 Artículo científico.** Zamir Mera; Claus Matzer; Stefan Hausberger; Natalia Fonseca-González. (4/4). 2020. Performance of selective catalytic reduction (SCR) system in a diesel passenger car under real-world conditions Applied Thermal Engineering. Elsevier. 181-115983, pp.1-35. ISSN 1359-4311.
- 7 Artículo científico.** Rosero, F.; Fonseca González, N., (AC); López Martínez, J.M.; Casanova Kindelán, J.(2/4). 2020. Real-world fuel efficiency and emissions from an urban diesel bus engine under transient operating conditions APPLIED ENERGY. Elsevier. 261-114442, pp.1-19. ISSN 0306-2619.
- 8 Artículo científico.** Zamir Mera; Natalia Fonseca González; Jesús Casanova Kindelán; José María López Martínez. (2/4). 2019. Exhaust Gas Temperature and NOx After-treatment Performance of Euro 6 Passenger Cars Proceedings of the 23rd Transport and Air Pollution Conference. Aristotle University of Thessaloniki. pp.1-7Zanir.

- 9 **Artículo científico.** Fonseca-González N. (AC); Casanova J.(1/2). 2016. Determination of the risk of fire in an olive-oil mill waste dryer DYNA. Publicaciones DYNA SL. 91-6, pp.697-704. ISSN 0012-7361.
- 10 **Artículo científico.** Fonseca-González N. (AC); Casanova-Kindelán J.; López-Martínez J.M.(1/3). 2016. Methodology for instantaneous average exhaust gas mass flow rate measurement FLOW MEASUREMENT AND INSTRUMENTATION. ELSEVIER. 49, pp.52-62. ISSN 0955-5986. Google académico (4)
- 11 **Artículo científico.** Jesus Casanova Kindelan; Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez. (2/2). 2012. ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF LOW SPEED POLICIES FOR MOTOR VEHICLE MOBILITY IN CITY CENTRES Global Nest Journal. Global NEST. 14-2, pp.192-201. ISSN 1790-7632. WOS (5)

C.2. Congresos

- 1 Jesús Casanova Kindelán; Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; Nuria Flores Holgado; Fredy Rosero. Experience using a diffusion charging particle counter in a Euro V diesel city bus in Madrid. Influence of the transient conditions on PN emission factors. 23rd ETH Conference on Combustion Generated Nanoparticles. Swiss Federal Institute of Technology Zurich. 2019. Suiza. Participativo - Póster. Congreso.
- 2 Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; Teresa Larrosa; Jesús Casanova Kindelán; José María López Martínez. Analysis of hybrid electric vehicle behaviour in real traffic conditions. 23rd International Transport and Air Pollution Conference. Aristotle University of Thessaloniki. 2019. Grecia. Participativo - Póster. Congreso.
- 3 Zamir Mera Rosero; Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; Jesús Casanova Kindelán; José María López Martínez. Exhaust gas temperature and NO_x after-treatment performance of Euro 6 passenger cars. 23rd International Transport and Air Pollution Conference. Aristotle University of Thessaloniki. 2019. Grecia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 4 Álvaro García; Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; José Mira McWilliams; Zamir Mera Rosero. Modelling urban bus fleet emissions with machine learning boosting methods: City of Madrid. 23rd International Transport and Air Pollution Conference. Aristotle University of Thessaloniki. 2019. Grecia. Participativo - Póster. Congreso.
- 5 Jesus Casanova Kindelan; Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez. Análisis de la combustión híbrida de metano y butanol en un motor de combustión interna. XXII Congreso Nacional Ingeniería Mecánica. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 2018. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 6 Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; Jesús Casanova Kindelán; José María López Martínez; Nuria Flores Holgado. Metodología para la determinación de modelos de emisión de vehículos turismo en uso real. XXII Congreso Nacional Ingeniería Mecánica. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 2018. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 7 Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; Jesus Casanova Kindelan; Esther Garrido. Estudio de la combustión en un motor CFR con AVL BOOST. 10º Congreso Nacional de Ingeniería Termodinámica. Universitat de Lleida. 2017. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 8 Jesus Casanova Kindelan; Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; Celia López; Daniel Agudo. Heat release analysis in a variable compression internal combustion engine with butanol. 10º Congreso Nacional de Ingeniería Termodinámica. Universitat de Lleida. 2017. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 9 Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; Jesus Casanova Kindelan; Felipe Espinosa. Influence of driving style on fuel consumption and Emissions in diesel-powered passenger car. 18th International Symposium on Transport and air pollution. EMPA. 2010. Suiza. Participativo - Póster. Congreso.
- 10 Jesus Casanova Kindelan; Natalia Elizabeth Fonseca Gonzalez; Felipe Espinosa. Proposal of a dynamic performance index to analyze driving pattern effect on car emissions. 17th International transport and Air Pollution symposium and 3rd Environmental and Transport Symposium. INRETS. 2009. Francia. Participativo - Póster. Congreso.

C.3. Proyectos y Contratos

- 1 **Proyecto**. TRA2015-68803-R, CICLOPE - Sistema de optimización de ciclos urbanos de conducción. Aplicación a la generación de patrones adaptados a exigencias medioambientales y situaciones de explotación de flotas de vehículos. PROGRAMA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD. Francisco Aparicio Izquierdo. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2016-30/06/2019. 90.000. Miembro de equipo. Trabajo experimental de medida de emisiones y consumo con instrumentación embarcada en vehículos, incluyendo el estudio de rutas y pautas de conducción, así como el análisis pormenorizado de los dato...
- 2 **Proyecto**. CONOR: Desarrollo de un sistema catalítico de reducción de emisiones basado en Adblue e hidrógeno. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Jose Maria Lopez Martinez. (Universidad Politécnica de Madrid). 05/02/2016-15/06/2019. 100.000. Participación en la realización de los ensayos en el banco de pruebas del motor diésel seleccionado con el dispositivo de catalizador instalado y en el análisis de resultados.
- 3 **Proyecto**. EH160525B079, WASTE2FUELS: Sustainable production of next generation biofuels from waste streams. H2020. LCE11-2015: CALL FOR COMPETITIVE LOW-CARBON ENERGY. Jose Maria Lopez Martinez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/01/2016-31/12/2018. 343.818. Miembro de equipo. Dentro del WP6 liderado por UPM, ha participado en los trabajos experimentales de medida de emisiones y prestaciones, análisis de datos y elaboración de informes correspondientes a las tarea 6.2 "Com...
- 4 **Proyecto**. PCD140525B164, ALTAD - Desarrollo de un sistema alternativo para la reducción catalítica selectiva de los óxidos de nitrógeno de los motores diésel. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Jose Maria Lopez Martinez. (Universidad Politécnica de Madrid). 01/02/2014-31/12/2015. Participación en la realización de los ensayos en el banco de pruebas del motor diésel seleccionado con el dispositivo de catalizador instalado y en el análisis de resultados
- 5 **Proyecto**. C06054001, MIVECO - Metodología e instrumentación embarcada en vehículos para evaluar los efectos del tráfico real en las emisiones contaminantes. Ministerio de Medio Ambiente, medio rural y marino. Jesus Casanova Kindelan. (Universidad Politécnica de Madrid). 08/11/2006-31/12/2009. 258.553. Responsable del control y seguimiento de la actividad del proyecto parte UPM. Dirección técnica del diseño y adaptación de los equipos de análisis de gases de escape. Responsable de la gestión y rela...
- 6 **Proyecto**. LC-SC3-RES-8-2019, WEDISTRICT - Smart and local reneWable Energy DISTRICT heating and cooling solutions for sustainable living - WEDISTRICT. European Commission. Maria Victoria Cambroner. (Universidad Politécnica de Madrid). Desde 01/10/2019. 19.273.573. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto**. 308912, HYSOL: INNOVATIVE CONFIGURATION FOR A FULLY RENEWABLE HYBRID CSP PLANT. Comisión Europea. Guillermo San Miguel Alfaro. (Universidad Politécnica de Madrid). Desde 12/04/2013. 607.938.
- 8 **Contrato**. BEGANOX Begas Fabrika. Natalia Elizabeth Fonseca González. 17/02/2020-17/02/2023. 25.112 €.
- 9 **Contrato**. Análisis del funcionamiento en condiciones de circulación real de la gama de vehículos híbridos de Toyota Toyota España S.L.U.. José María López Martínez. 27/07/2018-27/04/2019. 18.600 €.
- 10 **Contrato**. Estudio comparativo de emsiones de vehículos turismo en uso real, mediante ensayos en vehículos turismos Euro 6B MAZDA. Jose Maria Lopez Martinez. 02/03/2017-02/10/2017. 62.400 €.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

Patente de invención. Jesús Casanova Kindelám; Natalia Fonseca González. ES 2398837 B2. Dispositivo universal, no intrusivo, de medida en tiempo real de emisiones contaminantes de motores, embarcable en vehículos España. 28/11/2013. Universidad Politécnica de Madrid. BEGAS MOTOR.