

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	1 oct 2018
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Francisco Vicente TINAUT FLUIXÁ		
DNI/NIE/pasaporte	22.531.846b	Edad	60
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-3220-2015	
	Código Orcid	0000-0001-6948-7361	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Valladolid		
Dpto./Centro	Ingeniería Energética y Fluidomecánica / Escuela Ingenierías Industriales		
Dirección	Paseo del Cauce 59, 47011 Valladolid		
Teléfono	983 42 33 67	correo electrónico	tinaut@eii.uva.es
Categoría profesional	Catedrático Universidad	Fecha inicio	16/03/1992
Espec. cód. UNESCO	3301, 3313, 3317, 3322		
Palabras clave	Combustion engines, Combustion, Alternative fuels, Fuel cells		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica Valencia	1986
Máster Science Mech. Engrg.	Carnegie-Mellon University	1985
Ingeniero Industrial Esp. Técnicas Energéticas	Universidad Politécnica Valencia	1981

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

Cinco sexenios de investigación: 1984-89, 1990-96, 1997-2002, 2003-2008, 2009-2014.
Cinco tesis doctorales últimos 10 años (2007, 2008, 2012, 2015 y 2016). Ver detalles en apartado C.4 de la Memoria del Proyecto.
 Total Articles in Publication List: 34, Articles with Citation Data: 21, Sum of the Times Cited: 1641, Average Citations per Article: 25.62, h-index: 17 (Google Scholar)

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

He desarrollado mi vida profesional como profesor e investigador en la **Universidad de Valladolid** y en el **Centro Tecnológico Fundación Cidaut**. Mi actividad investigadora se inició con la realización de mi tesis doctoral con una Beca de Formación de Personal Investigador entre los años 1983 y 1986 en la **Universidad Politécnica de Valencia**. Dentro de ese periodo realicé una estancia para un **Master of Science in Mechanical Engineering en la Universidad Carnegie-Mellon** (Estados Unidos), financiado con una **Beca Fulbright**. A mi regreso a España, completé la tesis doctoral y tras ello me trasladé a la Universidad de Valladolid (desde abril de 1986). En esta Universidad he contribuido a organizar la docencia y la investigación relacionada con los motores de combustión, los combustibles alternativos, y el hidrógeno y las pilas de combustible, dentro del actual Depto. de Ingeniería Energética y Fluidomecánica, obteniendo la Cátedra en 1992. En puestos de gestión universitaria, fui **Director de Área de Investigación Científica y Técnica** del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Valladolid (1990 a 1992). También fui **Director de la E.T.S. Ingenieros Industriales** de Valladolid (1992-1996).

En 1992, junto con otros profesores de la ETSII-Valladolid, promovimos la creación del **Centro Tecnológico CIDAUT** (actualmente Fundación CIDAUT para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía). Por razón de mi responsabilidad de gestión y científica en este Centro, he supervisado y orientado científicamente la realización de numerosos proyectos de I+D, tanto en convocatorias oficiales nacionales e internacionales, como contratos de investigación con empresas, siempre en los campos de energía y medio ambiente. Otras actividades en el centro han conducido a la generación de un know-how propio, con registro de las patentes asociadas en el campo de los biocarburantes y la gasificación de biomasa.

Adicionalmente, he contribuido a la constitución del **Grupo de Investigación de Excelencia Motores y Energías Renovables (MYER)** en la **Universidad de Valladolid**, reconocido también por la Junta de Castilla y León (GR 209, desde 20 abril 2009, luego Unidad de Investigación Consolidada de Castilla y León UIC 112, julio 2015-18). En el seno de este grupo hemos mantenido habitualmente proyectos del Plan Nacional, desarrollando una actividad de I+D mediante la realización de tesis doctorales y publicando los resultados en revistas de prestigio y en congresos internacionales.

Dentro de las actividades de **formación universitaria**, debo incluir la docencia de asignaturas en temas de energía, motores, combustión, combustibles alternativos, hidrógeno y pilas de combustible, sistemas de propulsión, en las titulaciones de Ingeniero Industrial, en el actual **Máster de Ingeniería Industrial**, en el **Máster en Energía** (título oficial) y en el **Máster en Ingeniería de Automoción** (título oficial), del cual además soy promotor y **coordinador de sus diez ediciones**. He tenido evaluación docente positiva en **seis quinquenios docentes** (todos los solicitados, desde 1988 hasta 2017).

Parte C. MÉRITOS MÁΣ RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

M.Reyes; F.V. Tinaut B; Giménez; J.V. Pastor. Effect of hydrogen addition on the OH* and CH* chemiluminescence emissions of premixed combustion of methane-air mixtures. **International Journal of Hydrogen Energy**, Accepted september 2018. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2018.09.005>

M. Reyes; F.V. Tinaut; A. Horrillo; A. Lafuente. Experimental characterization of burning velocities of premixed methane-air and hydrogen-air mixtures in a constant volume combustion bomb at moderate pressure and temperature. **Applied Thermal Engineering**, Vol 130, pp. 684-697, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2017.10.165>

M. Reyes; F.V. Tinaut; A. Melgar; A. Pérez. Characterization of the combustion process and cycle-to-cycle variations in a spark ignition engine fuelled with natural gas/hydrogen mixtures. **International Journal of Hydrogen Energy**, Vol 41, Issue 3, pp. 2064-2074, 2016, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhydene.2015.10.082>

M. Reyes; F.V. Tinaut; B. Giménez; A. Pérez. Characterization of cycle-to-cycle variations in a natural gas spark ignition engine. **Fuel**, Vol. 140, pp. 752-761, 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fuel.2014.09.121>

J.F. Pérez, A. Melgar, F.V. Tinaut. Modeling of fixed bed downdraft biomass gasification: Application on lab-scale and industrial reactors. **Int. Journal Energy Research**. 38 - 3, pp. 319 - 338. 2014. <http://dx.doi.org/10.1002/er.3045>

M. Reyes; F.V. Tinaut; C. Andres; A. Pérez. A method to determine ignition delay times for Diesel surrogate fuels from combustion in a constant volume bomb: Inverse Livengood--Wu method. **Fuel**, Vol. 102, pp. 289-298, 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fuel.2012.07.041>

F.V. Tinaut, B. Giménez, D. Iglesias, M. Lawes. Experimental Determination of the Burning Velocity of Mixtures of n-Heptane and Toluene in Engine-like Conditions. **Flow, Turbulence and Combustion** Vol: 89, Issue 2, pp. 183, 2012. <http://dx.doi.org/10.1007/s10494-011-9373-9>

F.V. Tinaut, M. Reyes, B. Giménez, J.V. Pastor. Measurements of OH* and CH* Chemiluminescence in Premixed Flames in a Constant Volume Combustion Bomb under Autoignition Conditions. **Energy Fuels** Vol: 25 (1), pp 119–129, 2011 <http://dx.doi.org/10.1021/ef1013456>

F.V. Tinaut, A. Melgar, B. Giménez, M. Reyes. Prediction of performance and emissions of an engine fuelled with natural gas/hydrogen blends. **International Journal of Hydrogen Energy** Volume 36, Issue 1, January 2011, Pages 947-956, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhydene.2010.10.025>

F.V. Tinaut, A. Melgar, B. Giménez, M. Reyes. Characterization of the Combustion of Biomass Producer Gas in a Constant Volume Combustion Bomb. **Fuel**, Vol: 89, Issue 3, March 2010, 724-731 <http://dx.doi.org/10.1016/j.fuel.2009.10.006>

L. Boon-Bretta, J. Bouseka, P. Castello, O. Salyk, F. Harskamp, L. Aldea, F. Tinaut. Reliability of commercially available hydrogen sensors for detection of hydrogen at critical concentrations: Part I – Testing facility and methodologies. **International Journal of Hydrogen Energy** Vol: 33, Issue: 24, pp. 7648-7657, **2008** <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhydene.2008.10.004> SJR: 1.338 Citas: 31

F.V. Tinaut, A. Melgar, J.F. Pérez-Bayer, A. Horrillo. Effect of biomass particle size and air superficial velocity on the gasification process in a downdraft fixed bed gasifier. An experimental and modelling study. **Fuel Processing Technology**, Vol: 89, Issue 11, pp: 1076-1089 **2008** <http://dx.doi.org/10.1016/j.fuproc.2008.04.010> SJR: 1.677 Citas: 62

F.V. Tinaut, A. Melgar, H. Laget, J.I. Domínguez. Misfire and compression fault detection through the energy model. **Mechanical Systems and Signal Processing** Vol: 21, N. 3 pp. 1521-1535 **2007** <http://dx.doi.org/10.1016/j.ymsp.2006.05.006> SJR: 1.713 Citas: 27

C.2. Proyectos

Título: “Caracterización de los efectos de la turbulencia y las fluctuaciones ciclo a ciclo sobre la combustión en motores de encendido provocado con combustibles gaseosos alternativos” (ENE2012-34830) **MINECO. Dir. Gral. Investigación Científica y Técnica.** Universidad de Valladolid Diciembre 2012 - diciembre 2015. Inv. Resp.: Blanca Giménez Olavarría. Número investigadores: 6. **CUANTÍA: 37.000,00 €**

Título: “Estudio, caracterización y optimización del proceso de combustión de combustibles no convencionales y residuales en motores de combustión interna”. Grupo Investigación Excelencia Junta de Castilla y León GR 203, Depto. Ingeniería Energética y Fluidomecánica, Universidad de Valladolid. **Consejería Educación Junta de Castilla y León**, “Programas de Actividad Investigadora a realizar por los grupos de investigación de excelencia de Castilla y León” **ORDEN EDU/894/2009, de 20 de abril**, Fechas: Abril 2009 a Noviembre de 2011. **Inv. Resp.: Francisco V. Tinaut Fluixá.** Número investigadores: 6. **CUANTÍA: 196.125,00 €**

Título: “Optimización de nuevos conceptos de combustión en motores diesel para reducir las emisiones de CO2 y contaminantes: caracterización de los procesos que conducen a la autoinflamación del combustible.” Proyecto Investigación Coordinado (TRA2007-67961-C03-02/AUT). **Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General Investigación.** Entidades participantes: Universidad de Valladolid y Universidad Politécnica de Valencia. Duración: diciembre 2007, hasta: diciembre 2011. **Inv. Resp.: Francisco V. Tinaut Fluixá.** Número de investigadores: 6 (Universidad de Valladolid). **CUANTÍA: 75.746,00 €(UVA)**

Title: "Innovative particle trap system for future Diesel combustion concepts" **Project IPSY.** Funding Entity: **European Commission** (Contract No. FP6-031410). Participating Entities: FEV, IFP, APTL, UPVLC, CIDAUT, IM, VKA, CUT. Duration: 1 January 2007 until: 31 December 2009. Principal Researcher: José Ignacio Domínguez, No. researchers: 5. **FUNDING AMOUNT: 71.017 €(CIDAUT)**

Título: “Estudio de nuevos conceptos de combustión para motores de encendido por compresión de automoción: Estudio teórico-experimental de autoencendido y propagación de llama” Proyecto de Investigación Coordinado (TRA2004-06739-C04-03). **MEC. Secretaria de Estado Universidades e Investigación.** Universidad de Valladolid, Universidad Politécnica de Valencia y Universidad Castilla-La Mancha. 13 diciembre 2004 hasta: 13 diciembre 2007. **Inv. Resp.: Francisco V. Tinaut Fluixá.** Número de investigadores: 6 (Universidad de Valladolid). **CUANTÍA: 21.895,00 €(Universidad de Valladolid)**

Title: "Safety Equipment and Sensors for H2" **Project STORHY.** Funding Entity: **European Commission** (Contract No. SES6-CT-2004-502667). Participating Entities: CIDAUT, JRC and MSF. Duration: 2005 until: 2008. **Principal researcher:** Daniel Sopeña, No. researchers: 5. **FUNDING AMOUNT: 206.000 €(CIDAUT)**

Título: “Caracterización del proceso de combustión en un MCIA que utiliza como combustible gas pobre procedente de la gasificación de biomasa lignocelulósica” Proyecto de Investigación (REN2003-09299/TECNO). **Dirección General de Investigación MEC.** Universidad de Valladolid. 15 Noviembre 2003 - 14 Noviembre 2006. Inv. Resp.: Andrés Melgar Bachiller. Número de investigadores: 7 (**Universidad de Valladolid**). **CUANTÍA: 126.500,00 EUROS**

C.3. Contratos

Desarrollo de una calculadora de consumos y emisiones de vehículos. SEDIGAS - Asociación Española del Gas. **Tinaut Fluixá, F. V.** 03/07/2017 - 31/12/2018. 7.000 €

Estudio de los procesos de adecuación del gas de gasificación para la obtención de Biocarburantes de 2ª generación a partir de residuos agroforestales de Castilla y León – PAGGAS. FUNDACIÓN CIDAUT. Depto. Ingeniería Energética y Fluidomecánica. Junio 2010 - diciembre 2011. **Inv. Resp.: F. V. Tinaut Fluixá.** Número de investigadores: 4. 50.000,00 euros más IVA.

Investigación y desarrollo para la optimización del ciclo de carbono mediante la integración de procesos de oxidación de alta eficiencia y biofijación de CO2 a través de cultivos de microalgas. FUNDACIÓN CIDAUT. Depto. Ingeniería Energética y Fluidomecánica. Junio 2010 - diciembre 2011. **Inv. Resp.: F. V. Tinaut Fluixá.** Número de investigadores: 4. 50.000,00 euros más IVA.

Soluciones a la producción de hidrógeno energético y reconversión asociada (CENIT SPHERA). Convenio CIDAUT-ACCIONA (a través de CDTI). Fundación CIDAUT. 2007-2010. Principal researcher: Yolanda Briceño, No. researchers: 7. 359.273 euros

CENIT PIIBE: Proyecto de Investigación para el Impulso del Biodiésel en España. Robert Bosch España (a través de CDTI). Fundación CIDAUT. 2006-2009. Principal researcher: Alfonso Horrillo, No. researchers: 5. 400.000 €

Investigación, desarrollo y validación, de nuevos conocimientos y soluciones integradas para incrementar la eficacia en los procesos de disminución del impacto de emisiones de CO2. CENIT CO2. Unión Fenosa Generación (con CDTI). Fundación CIDAUT, 2006-2009. Principal researcher: Alfonso Horrillo, No. researchers: 6. 260.000€

C.4. Patentes

A. Horrillo, A. Melgar, F.V. Tinaut, J. Ledesma, L. Nieto, L. Fernández, O. Mansilla, A. Díez, E. Collado, A. Gamazo, E. Martín. **Planta de generación eléctrica y térmica a partir de la gasificación de biomasa.** [ELECTRIC AND THERMAL GENERATION PLANT USING BIOMASS GASIFICATION](#). N. solicitud: P2007/00879 extendida como PCT/ES2008/000201, ES2332624 (A1) 2010-02-09. País prioridad: Es. Fecha de prioridad: 3 abril 2007. Entidad titular: Fundación CIDAUT. Países a los que se ha extendido: Convenio Patent Cooperation Treatise. Empresa/s que la están explotando: Fundación CIDAUT

F.V. Tinaut Fluixá, A. Melgar Bachiller, J.A. Real Cortés, S. Del Blanco, B. Giménez Olavarría y L. Fernández Gómez de Cadiñanos. **Equipo modular para el diagnóstico del estado de motores de combustión interna alternativos.** [EQUIPO MODULAR PARA EL DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA ALTERNATIVOS](#). N. solicitud: P200202613. País de prioridad: Es. Fecha de prioridad: 14 nov. 2002. Entidad titular: CIDAUT. Países a los que se ha extendido: España. Empresa/s que la están explotando: Centro de Investigación y Desarrollo en Automoción

C.6 Organización y evaluación de actividades I+D y participación en asociaciones

Subdirector General de la Fundación CIDAUT para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía. Responsable del Área de Energía y Medioambiente.

Supervisor de Procesos de Evaluación de proyectos de I+D+i para AENOR (España).

Evaluador de proyectos de la ANEP (España), de la Comisión de Diseño y Producción Industrial (MCYT), y de la Junta de Extremadura.

Evaluador de proyectos de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación de **Uruguay** (ANII), y de la Comisión Asesora de **Colombia**.

Referee de revistas científicas: *Fuel, Energy and Fuels, Progress in Energy and Combustion Science, Applied Thermal Engineering, Industrial and Engineering Chemistry Research*

SAE (Society of Automotive Engineers, EE.UU.), **AEIM** (Asociación Española de Ingeniería Mecánica), **ASEPA** (Asociación Española de Profesionales de Automoción, socio fundador y miembro de la Junta Directiva), **AeH2** (Asociación Española del Hidrógeno, socio fundador y miembro Junta Directiva).