

<b>Fecha del CVA</b>	14/09/2017
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre y apellidos	Felipe Espinosa Zapata		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0003-1588-0947	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Alcalá		
Dpto./Centro	Dpto. Electrónica		
Dirección	Campus Universitario. Alcalá de Henares 28805		
Teléfono	918856545	correo electrónico	<a href="mailto:felipe.espinosa@uah.es">felipe.espinosa@uah.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	05/12/2016
Espec. cód. UNESCO	331101 / 331102 / 331105 / 331114 / 330703 / 120326 / 331702 / 331799		
Palabras clave	Sistemas de control en red, Sistemas inteligentes de transporte		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ing. Tec. de Telecomunicación	EUITT de ALCALÁ DE HENARES	1984
Ingeniero de Telecomunicación	ETSIT UPM	1991
Doctor Ing. de Telecomunicación	EPS UAH	1998

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

- 3 Tramos de la Actividad Investigadora (sexenios): 1993-1998, 2000-2005, 2006-2011.
- IP en 19 proyectos con financiación pública y 33 contratos con empresas.
- Investigador en otros 19 proyectos de financiación pública y 26 contratos con empresas.
- 40 Artículos Internacionales indexados en JCR, 16 publicaciones científicas no indexadas.
- Director/codirector de 7 tesis doctorales, 4 con mención de Doctorado Internacional.
- Premio a la innovación otorgado en 2009 por la Fundación 3M.
- Co-autor de 51 capítulos de libro con ISBN, 40 de ellos derivados de participación en conferencias y congresos de relevancia internacional, con revisiones por pares.
- Co-autor de 8 patentes concedidas, una de ellas internacional, y dos de ellas en explotación por las empresas Sedecal y Logytel.
- Estancias en el extranjero: laboratorio LASMEA CNRS Université Blaise Pascal, ISRC University of Ulster, Universidad de Santiago de Cuba.
- Member of the Editorial Advisory Board for the journal Applied Soft Computing (If: 2.140 - Q1). January 15th, 2014.
- Revisor de revistas internacionales (IEEE Trans on Vehicular Technology, IEEE Trans on Measurement and Instrumentation, Journal on Robotics and Automation, Ingeniería y Competitividad); revisor de congresos nacionales (SAAEI, WAF) e internacionales (TELEC, FIE, EBCCSP, IPIN).
- Miembro del equipo de trabajo Driver Behaviour Monitoring, dentro del grupo de Seguridad de la Plataforma Tecnológica Española de Automoción y de Movilidad M2F.
- Evaluador de proyectos/ayudas de I+D de en el ámbito nacional ANEP y de la Dirección General de Universidades e Investigación de la CAM.
- Miembro del Comité Técnico de Acreditación y Evaluación del IEEE – Capítulo Español de la Sociedad de Educación. 2004

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

El currículum global es equilibrado en las diferentes actividades Universitarias. En **investigación** ya se han destacado, entre otros, la calidad de la producción científica. En **docencia**, los 32 años de dedicación se han orientado a materias (Componentes Electrónicos, Tecnología electrónica, Sistemas electrónicos de control, Informática industrial, Control industrial, Métodos avanzados de modelado y control de sistemas, Sistemas inteligentes de transporte por ferrocarril, control inteligente en sistemas de transporte) impartidas en Ingeniería/Grados Master y Doctorado (con mención de Calidad y Excelen-

cia). Autor de 10 libros docentes, 8 con ISBN. Director de 76 trabajos dirigidos para finalización de estudios (TFC/TFG/TFM). Concedidos seis quinquenios hasta 2015. Coordinador del grupo de innovación docente “Automatización Industrial”, y participación en 6 proyectos de innovación docente. Evaluación de la actividad docente desde el curso 1994-95: nota media de encuestas realizadas por la Universidad de Alcalá de 4,17 sobre 5. Informe “Muy Favorable” dl resultado de la evaluación de la actividad docente del profesorado de la UAH en el marco del Programa Docentia, realizado en 2011 y 2016. Coordinador de asignatura de control electrónico, desde el curso 1999-2000 hasta la actualidad, en las titulaciones: Ingeniería Técnica de Telecomunicación (Esp. Sistemas Electrónicos), Ingeniería en Electrónica, Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería en Electrónica y Automática Industrial, Grado en Ingeniería en Electrónica de Comunicaciones, Máster Universitario en Automatización de Procesos Industriales, Máster Universitario en Sistemas Electrónicos Avanzados, Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y Máster Universistario en Ingeniería Industrial.

En relación con los cargos de **gestión**, cabe destacar: Jefe del Departamento de Componentes Electrónicos (EUIT de Telecomunicación del Centro de Enseñanzas Integradas de Alcalá de Henares. 1987-1988), Secretario del Departamento de Electrónica (Universidad de Alcalá. 1993-1995), Director del Centro de Alta Tecnología y Homologación de la UAH, desde su creación en 1999 hasta 2010. Student Branch Counselor of The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. in the University of Alcalá. 2003-2010. Asesor de la Dirección General e Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid. 2007-2010. Miembro de la Junta de Centro de la Escuela Politécnica de la UAH. 1993-1999. Director de 1 beca FPU (Mº Educación), 1 beca FPI (Mº Educación), 1 beca FPI (UAH) y 4 becas FINNOVA (Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid). Miembro del Comité Organizador de Congresos Internacionales (5), Workshop (1) y Congresos Nacionales (5). Miembro del Comité Técnico del Capítulo Español de la Sociedad de Educación de IEEE. Miembro representante de la UAH en la Red de Laboratorios de la Comunidad de Madrid. Oficina de Coordinación de Infraestructuras de Investigación. Chairman en sesiones de ponencias de congresos internacionales (5).. Coordinador del Programa de Doctorado “Electrónica”, en los cursos 2001-02 y 2002-03. Coordinador del Programa de doctorado “Electrónica: Captación multisensorial y sistemas robóticos”, del curso 2003-04 al 2006-07, con Mención de Calidad (MCD2003-OUW7). Coordinador del grupo de investigación Geintra (Referencia UAH cctt2006/R37).

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES**

### **C.1. Publicaciones (2012-2016)**

Autores: F. Valdes, R. Iglesias, **F. Espinosa**, M.A. Rodriguez,

Title: An Efficient Algorithm for Optimal Routing Applied to Convoy Merging Maneuvers in Urban Environments.

Journal on Applied Intelligence. Springer. Volume 37, Number 2 (2012), 267-279, ISSN: 0924-669X

Autores: F. Valdés, R. Iglesias, **F. Espinosa**, M.A. Rodríguez, P. Quintía and C. Santos.

Title: Implementation of Robot Routing Approaches for Convoy Merging Maneuvers

Robotics and Autonomous Systems. Elsevier. Published: May 2012. ISSN: 0921-8890

Autores: P.R. Fernández, J.L. Lázaro, A. Gardel, **F. Espinosa**, I. Bravo and Á.E. Cano

Title: Differential Binary Encoding Method for Calibrating Image Sensors based on IOFBs

Sensors-Basel 2012, 12(4), 4133-4155. ISSN 1424-8220.

Autores: H. Garcia de Marina, **F. Espinosa**, C. Santos

Title: Adaptive UAV Attitude Estimation Employing Unscented Kalman Filter, FOAM and Low-Cost MEMS Sensors

Sensors-Basel 2012, 12, 9566-9585. July 2012.

Autores: F. Valdés, R. Iglesias, **F. Espinosa** and M.A. Rodríguez.

Title: Effect of a risk factor in convoy merging manoeuvres considering uncertainty in travelling times.

Applied Soft Computing. Elsevier. ISSN: 1568-4946. Vol 13, Issue 1, pag. 247-258. January 2013.

Autores: A. Wefky, **F. Espinosa**, L. de Santiago, P. Revenga, J.L. Lázaro and M. Martínez

Title: Electrical drive radiated emissions estimation in terms of input control using extreme learning machines.

Mathematical problems in engineering. Hindawi. Vol 2012, art 790526, 11 pages.

Authors: A. Wefky, **F. Espinosa**, L. de Santiago, A. Gardel, P. Revenga and M. Martínez

Title: Modeling Radiated Electromagnetic Emissions of Electric Motorcycles in terms of Driving Profile using MLP Neural Network  
Progress in Electromagnetics Research –PIER- vol. 135, 231-244, January 2013.  
Autores: M. Manzano, **F. Espinosa**, Á.M. Bravo, E. Santiso, I. Bravo, D. García

Title: Dynamic cognitive self-organized TDMA for medium access control in real-time vehicle to vehicle communications  
Mathematical problems in engineering. Hindawi. Vol 2013, art 574528 pages.13. March 2013.  
Autores: C. Santos, M. Mazo Jr, and **F. Espinosa**

Title: Adaptive Self-triggered Control of a Remotely Operated P3-DX Robot: Simulation and Experimentation  
Robotics and Autonomous Systems. Elsevier, March 2014  
Autores: J.C. García, J.A. Jiménez, **F. Espinosa**, A. Hernández, I. Fernández, M.C. Pérez, J. Ureña, M. Mazo and J.J. García.

Title: Characterization of railway line impedance based only on short-circuit measurements  
Int. Journal of Circuit Theory and Applications. John Wiley & Sons, Vol.43, pag. 984-994. Aug 2015.  
Autores: M. Manzano, **F. Espinosa**, Á.M. Bravo, A. Gardel

Title: Cognitive self-scheduled mechanism for access control in noisy vehicular ad-hoc networks  
Mathematical Problems in Engineering. Hindawi. Vol 2015, Art ID 354292. June 2015  
Autores: C. Santos, **F. Espinosa**, E. Santiso and M. Mazo Jr

Title: Aperiodic linear networked control considering variable channel delays: application to robot coordination  
Sensors-Basel 2015, 15, 12454-12473. June 2015  
Autores: M. Martínez-Rey, **F. Espinosa**, A. Gardel and C. Santos

Title: On-board event-based state estimation for trajectory approaching and tracking of a vehicle  
Sensors-Basel 2015, 15(6), 14569-14590. June 2015  
Autores: Cristina Losada, Felipe Espinosa, Carlos Santos, Manuel Gálvez, Emilio J. Bueno, Marta Marrón, and Francisco J. Rodríguez

Title: An Experience of CACSD for Networked Control Systems: From Mechatronic Platform Identification to Control Implementation.  
IEEE Transactions on Education. Issue 99, pages 1-8, 22-April- 2016. Doi: 10.1109/TE.2016.2550586  
Autores: Espinosa, F., Hernández, A., Mazo, M., Ureña, J., Pérez, M.C., Jiménez, J.A., Fernández, I. García, J.C. and García, J.J.

Title: Detector of Electrical Discontinuity of Rails in Double-Track Railway Lines: Electronic System and Measurement Methodology.  
IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. Issue xx, pages 743-755, 05-August- 2016. Doi: 10.1109/TITS.2016.2586538

---

## **C.2. Proyectos (IP Felipe Espinosa)**

**Título:** Optimización de red de sensores inalámbricos y sistemas de control en red para cooperación de unidades móviles en entornos inteligentes -ALCOR-  
Entidad financiadora: MINECO. Ref. DPI2013-47347-C2-1-R. Entidades participantes: UAH-UCO.  
Duración, desde: 01-01-2014, hasta: 31-12-2016. Cuantía de la subvención: 229.900 €  
Investigador responsable: José Luis Lázaro y **Felipe Espinosa**.  
Número de investigadores participantes: 7 (UAH) – 2 (UCO)

**Título:** Centro de Alta Tecnología y Homologación: Ampliación de los sistemas de calibración CE-EMC y Seguimiento de acreditaciones ENAC.  
Entidad financiadora: CAM. IV PRICIT 2005-2008. Programa de la Red de Laboratorios de la CM 2008. Ref. UH001-08. Entidades participantes: UAH. Duración, de 01-01-08 a: 31-12-08 Cuantía de la subvención: 254.800 €. Investigador responsable: Ignacio Fernández y **Felipe Espinosa**  
Número de investigadores participantes: 8

**Título del proyecto:** Metodología e instrumentación embarcada en vehículos para evaluar los efectos del tráfico real en las emisiones contaminantes –MIVECO-.  
Entidad financiadora: Ministerio de Medio Ambiente 071/2006/3-13.2. Entidades participantes: Grupo motores térmicos, ETSII (UPM). Grupo GEINTRA, EPS (UAH). CIEMAT. Duración, desde: 01-12-06 hasta: 30-11-2009. Cuantía proyecto coordinado: 693.518 €. Cuantía proyecto UAH: 222.500 €. Coordinador: Jesús Casanova (UPM). Investigador responsable grupo UAH: **Felipe Espinosa**

Número de investigadores participantes (UAH): 8

**Título:** Localización en redes inalámbricas para aplicaciones sociosanitarias –LoRIS-

Entidad financiadora: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Proyecto TRACTOR FIT-330211-2006-6. Entidades participantes: Isoft Sanidad SA, Nlaza Soluciones SL, U. Rey Juan Carlos, U. de Alcalá, U. Carlos III. Duración, de 10-10-06 a 31-12-07. Cuantía de la subvención: 52.050 €.

Coordinador: Julio Bou (Isoft Sanidad SA). Investigador responsable grupo UAH: **Felipe Espinosa**

Número de investigadores participantes (UAH): 4

**Título:** Sistema de Transporte Inteligente para Guiado Cooperativo de Vehículos Eléctricos en Entornos Especiales –COVE I y II-

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. TRA2005-05409/AUT y TRA2006-12115/TAIR. Entidades participantes: Universidad de Alcalá. Duración, de 31-12-05 a 31-12-06; y de 01-10-06 a 31-03-09. Cuantía de la subvención: 7.140 € y 131.890 €

Investigador responsable del proyecto: **Felipe Espinosa**. Nº investigadores participantes (UAH): 4

### **C.3. Contratos (IP Felipe Espinosa)**

**Título:** Sistema de detección simultánea de discontinuidad eléctrica de raíles en líneas de doble vía

Empresa: Inabensa. Entidades participantes: Universidad de Alcalá

Duración, desde: 25/10/2012 hasta: 15/05/2014. Cuantía: 370.260 €

**Título:** Mejoras en la automatización integrada para una cortadora de papel industrial CORPA II

Empresa/Administración financiadora: Manipulados Alcalá SL. Entidades: Universidad de Alcalá

Duración, desde: 01-06-16 hasta: 31-07-16. Cuantía: 2.824 €

**Título:** DRIBAN: “Desarrollo de drivers Labview para banco de pruebas”.

Empresa/Administración financiadora: INDRA SISTEMAS SA. Entidades: Universidad de Alcalá

Duración, desde: 01- febrero -2010 hasta: 31 - mayo – 2010. Cuantía: 33.276,92 €.

**Título:** “Estudio, ensayo y propuesta de mejoras en la medida de antenas de satélites

Empresa/Administración financiadora: EADS CASA ESPACIO. Entidades: Universidad de Alcalá

Duración, desde: 03- mayo -2010 hasta: 31 – diciembre – 2010. Cuantía: 43.500 €

### **C.4. Patentes**

**Inventores:** V. Márquez, M. Mazo, J. Ureña, Á. Hernández, J.A. Jiménez, **F. Espinosa**, J.J. García, I. Fernández

Título: Método detector de ocupación de circuitos de vía de ferrocarril, y dispositivo correspondiente

N. de solicitud: P200702451 País de prioridad: España Fecha de presentación: 14-SET-2007

Entidad titular: LOGYTEL. Países a los que se ha extendido: España

Empresa/s que la están explotando: Logytel SL

**Inventores:** F.J. Rodríguez, E.J. Bueno, S. Cóbreces y **F. Espinosa**

Título: Controlador electrónico para convertidor de potencia, bidireccional, basado en dos inversores multinivel

N. de solicitud: P200402357 País de prioridad: España Fecha de presentación: 20-JUN-2007

Entidad titular: UAH. Países a los que se ha extendido: España

Empresa/s que la están explotando:SEDECAL CONTROL

**Inventores:** **F. Espinosa**, M. Mazo, J. Ureña, J.A. Jiménez, Á. Hernández, M.C. Pérez, I. Fernández, J.C. García, J.J. García, J.C. Cortés, R. Arévalo.

Title: System and method for detecting broken rails on a railway line.

Reference 15842134.7 – 1810 PCT/ES2015/070656 Priority: ES 15.09.14 / ESA 201431338

Date of filing: 09 . 09 . 2015.

Applicant/Proprietor: Instalaciones Inabensa SA.

Designated States: AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LI, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR, and others