



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		06/03/2018	
Nombre y apellidos	José María López Villegas				
DNI/NIE/pasaporte	35051849X	Edad	55		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-9186-2017			
	Código Orcid	0000-0002-1333-7142			

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Barcelona				
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Electrónica y Biomédica				
Dirección	C/Martí i Franquès, 1, planta 2ª				
Teléfono	629302563	Correo electrónico	jmlopez@el.ub.edu		
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	16/02/2011		
Espec. cód. UNESCO	220300-Electrónica (ver 3307)				
Palabras clave	Diseño RF, Modelización Electromagnética, RFICs, RFIDs, componentes pasivos, Electrónica				

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado Ciencias Físicas	Universidad de Barcelona	02/1990
Licenciado Ciencias Físicas	Universidad de Barcelona	06/1985

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

Número de sexenios de investigación: 5; último concedido el 19/06/2017 periodo 2011/2016

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 2 y 1 en curso.

Citas totales: 1028; Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 71.

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 23, Índice h: 16, Índice h10: 22

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

José María López Villegas es Catedrático de Universidad adscrito al Departamento de Ingeniería Electrónica y Biomédica de la Universidad de Barcelona (UB). Es director del grupo de investigación en radiofrecuencia (GRAF) reconocido como grupo consolidado de referencia por la Generalitat de Catalunya (convocatorias de 2009, 2014 y 2017). Durante el periodo 2009-2018 también ha sido director del “Centre d’Enginyeria de Micro i Nanosistemes per a Instrumentació i Comunicacions” (CEMIC) (que canaliza las actividades de transferencia de los grupos de investigación del Departamento de Ingeniería Electrónica y Biomédica de la UB).

El profesor López Villegas ha participado en 97 proyectos o contratos de I+D+I en colaboración con empresas e instituciones a nivel internacional, europeo, nacional y autonómico; con financiación tanto pública como privada. En 53 de estos proyectos ha asumido la responsabilidad de investigador principal. Es autor o coautor de más de 138 publicaciones en revistas indexadas y proceedings de congresos de referencia en su campo. También figura como coinventor en ocho patentes. Ha dirigido o codirigido seis tesis doctorales y más de veintitrés trabajos de investigación de tercer ciclo y proyectos de fin de carrera.

Durante su trayectoria profesional ha realizado estancias de investigación de larga duración (más de tres meses) en centros de reconocido prestigio de Francia (Laboratoire d’Électronique Philips, laboratorio de investigación del grupo Philips), Alemania (Technische Fakultät, Christian Albrechts Universität zu Kiel) y Estados Unidos (Department of Electrical & Computer Engineering, Jacobs School of Engineering, University of California San Diego UCSD, y Microsystem Technology Laboratories, Massachusetts Institute of Technology MIT).

Desde el año 1994 su actividad investigadora se ha centrado en el diseño, optimización y caracterización de componentes circuitos y sistemas de Radiofrecuencia para aplicación en comunicaciones de corto alcance. Particularmente relevante es su contribución en la optimización y modelización de inductores y transformadores integrados para aplicaciones RF y el desarrollo de bloques funcionales y nuevas arquitecturas de receptores RF basadas en osciladores inyectados. El profesor López Villegas es miembro del panel de evaluadores y expertos de diferentes agencias de evaluación y acreditación tanto a nivel autonómico como estatal. Es senior member del IEEE. De



octubre de 2009 a enero de 2013 fue vicedecano de Investigación y Doctorado de la Facultad de Física de la Universidad de Barcelona.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1 – Lopez-Villegas, J.M.; Vidal, N.; del Alamo, J.A., “Optimized Toroidal Inductors Versus Planar Spiral Inductors in Multilayered Technologies,” IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, 65, 423-431, 2017.
- 2 - Garcia-Miquel, A.; Curto, S.; Vidal, N.; Lopez-Villegas, J.M.; Ramos, F.M.; Prakash, P.,” Multilayered broadband antenna for compact embedded implantable medical devices: design and characterization ,” Progress in Electromagnetics Research-Pier, Vol. 159, 1-13, 2017.
- 3 - Curto, S.; Garcia-Miquel, A; Suh, M.; Vidal, N.; Lopez-Villegas, J. M; Prakash, P., “Design and characterization of a phased antenna array for intact breast hyperthermia,” 28, 1-11, 2017.
- 4 – Gonzalez-Echevarria, R.; Roca, E.; Castro-Lopez, R.; Fernandez, F.V.; Sieiro, J.; Lopez-Villegas, J.M.; Vidal, N., “An automated design methodology of RF circuits by using Pareto-optimal fronts of EM-simulated inductors,” IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, 36, 15-26, 2017.
- 5 - Gonzalez-Echevarria, R.; Castro-Lopez, R.; Roca E.; Fernández, F.V.; Sieiro, J.; Vidal, N. Lopez-Villegas, J.M., “Automated generation of the optimal performance trade-offs of integrated inductors,” IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, 33,1269-1273, 2014.
- 6 - Vidal, N.; Curto, S.; Lopez-Villegas, J.M.; Sieiro, J.; Ramos, F.M., “Detuning study of implantable antennas inside the human body,” Progress In Electromagnetics Research-Pier, 124, 265-283, 2012.
- 7 - Carrasco, T.; Sieiro, J.; Lopez-Villegas, J.M.; Vidal, N.; Gonzalez-Echevarria, R.; Roca, E., “Mixed-mode impedance and reflection coefficient of two-port devices,” Progress In Electromagnetics Research-Pier, 130, 411-428, 2012.
- 8 - Vidal, N.; Lopez-Villegas, J.M., “Changes in Electromagnetic Field Absorption in the Presence of Subcutaneous Implanted Devices: Minimizing Increases in Absorption,” IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, 52, 3, 545-555, 2010.
- 9 - López-Villegas, J.M.; Vidal, N.; Macias-Montero, J.G., “FSK Coherent Demodulation Using Second-Harmonic Injection Locked Oscillator,” IEEE Microwave and Wireless Components Letters, 19, 9, 570-580, 2009.
- 10 - J.M. López-Villegas and N. Vidal, “Accurate physical modeling of discretization error in 1-D perfectly matched layers using finite-difference time-domain method,” IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, 56, 9, 2076-2085, 2008.

C.2. Proyectos

- 1 - Título del proyecto: Diseño y fabricación mediante impresión 3D de componentes pasivos y circuitos para aplicaciones RF.
Ref. TEC2017-83524-R
Administración financiadora: MCOC - Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes: Universidad de Barcelona
Importe: 136.730,00 € Duración, desde: 01/01/2018 hasta: 31/12/2020
Investigadores responsables: José M. López Villegas; María Nieves Vidal Martínez
Número de investigadores: 3
- 2 - Título del proyecto: Desarrollo de componentes pasivos RF basados en ferritas en tecnología LTCC para aplicaciones de media potencia. Ref. TEC2013-40430-R.
Administración financiadora: MCOC - Ministerio de Economía y Competitividad
Importe: 147.000,00 € Duración, desde: 01/01/2014 hasta: 31/12/2017
Investigadores responsables: José M. López Villegas; María Nieves Vidal Martínez
Número de investigadores: 3
- 3 - Título del proyecto: Desarrollo de Kit de diseño de tecnología cerámica LTCC: modelado, simulación y fabricación de componentes y circuitos, y metodología de diseño.
Ref. RTC-2014-2426-7
Administración financiadora: MCOC - Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes: Universidad de Barcelona, Instituto de Microelectrónica de Sevilla-Centro Nacional de Microelectrónica IMSE-CNM, Francisco Albero S.A. FAE.



Importe: 34.000,00 € Duración, desde: 01/10/2014 hasta: 30/09/2016

Investigador/s responsable/s: Javier José Sieiro Córdoba, Número de investigadores: 3

4 - Título del proyecto: Desarrollo de Circuladores de bajo coste para módulos de microondas (LOCCIMIM)

Tipo de contrato/Programa: EUREKA-EURIPIDES

Administración financiadora: CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

Entidades participantes: Univ. de Barcelona, COBHAM Microwave, LAB-STICC

Univ. Bretaña Occidental, TEMEX Ceramics, THALES Research and Technology, FAE S.A.

Número de proyecto/contrato: EUR-11-127

Importe: 233.750,00 € Duración, desde: 01/04/2013 hasta: 30/04/2016

Investigador responsable: José M. López Villegas

5 - Título del proyecto: Diseño de un módulo para la amplificación de potencia en la banda de Radiofrecuencia utilizando tecnología de sustratos cerámicos de baja temperatura (LTCC) y transistores de efecto de campo (FETs) de GaN. Ref. PRX12/00169.

Administración financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Importe: 12.000,00 € Duración, desde: 01/07/2013 hasta: 30/09/2013

Investigador/s responsable/s: José María López Villegas

6 - Título del proyecto: Integración heterogénea de sistemas de radiofrecuencia y microondas usando una tecnología multicapa de sinterizado de cerámicas a baja temperatura. Ref. TEC2010-21484.

Administración financiadora: MCNN - Ministerio de Ciencia e Innovación

Importe: 110.600,00 € Duración, desde: 01/01/2011 hasta: 31/12/2013

Investigador/s responsable/s: Javier José Sieiro Córdoba, Número de investigadores: 5

7 - Título del proyecto: Cabecera de RF adaptativa para el diseño de transceptores reconfigurables para aplicaciones en sistemas de comunicaciones de 4G.

Ref. TEC2007-67247-C02-02/MIC.

Administración financiadora: MEC - Ministerio de Educación y Ciencia

Importe: 159.000 € Duración, desde: 01/01/2007 hasta: 30/09/2010

Investigador responsable: José M. López Villegas, Número de investigadores: 7

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1 – Título del proyecto/contrato: Diseño, fabricación y caracterización de un sistema compacto RFID en tecnología LTCC.

Empresa financiadora: Francisco Albero, S.A. - F.A.E

Importe: 12.325,00 € Duración: desde: 2016 hasta: 2018

Investigador/s responsable/s: Maria Nieves Vidal Martínez; Número de investigadores: 2

2 - Título del proyecto/contrato: Investigación para mejorar la cobertura y el alcance de un sistema de identificación automática por radiofrecuencia en entornos hospitalarios

Empresa financiadora: ID4S – ID4SENSE, S.L.

Importe: 30.720,00 € Duración, desde: 2012 hasta: 2013

Investigador/s responsable/s: María Nieves Vidal Martínez; Número de investigadores: 2

3 - Título del proyecto/contrato: Investigación sobre la viabilidad y potencial de la realización de láminas absorbentes de radiación electromagnética

Empresa financiadora: Francisco Albero, S.A. - F.A.E

Importe: 10.000,00 € Duración, desde: 2011 hasta: 2012

Investigador/s responsable/s: Maria Nieves Vidal Martínez; Número de investigadores: 2

4 - Título del proyecto/contrato: Concepción, fabricación y test de antenas LTCC implantables para aplicaciones en biotelemedicina

Empresa financiadora: Francisco Albero, S.A. - F.A.E

Importe: 9.600,00 € Duración, desde: 2011 hasta: 2011

Investigador/s responsable/s: Maria Nieves Vidal Martínez; Número de investigadores: 3

5 -Título del contrato: Desarrollo de un nuevo modelo compacto para el diseño de transformadores (SIMUTRANS)

Empresa: Circutor S.A.

Importe: 112.040,00 € Duración, desde: 2008 hasta: 2010

Investigador responsable: Javier José Sieiro Córdoba; Número de investigadores: 3

6 -Título del contrato: Simulación y modelización de componentes y circuitos RF para poder generar un conjunto de librerías de diseño utilizando tecnología LTCC –SIP.

Empresa/Administración financiadora: Francisco Albero, S.A. -FAE



Importe: 95.000,00 € Duración, desde: 2008 hasta: 2010
Investigador/s responsable/s: José M. López Villegas; Número de investigadores: 4
7 -Título del contrato: Desarrollo de una herramienta CAD/CAE para la síntesis de componentes pasivos.
Empresa financiadora: Banco de Santander – Fundació Bosch i Gimpera
Importe: 126.000,00 € Duración, desde: 2008 hasta: 2009
Investigador/s responsable/s: José M. López Villegas; Número de investigadores: 3

C.4. Patentes

1 - Inventores/as (p.o. de firma): López Villegas, J.M.; Osorio, J.A.; Macías Montero, J.G.; Cairo Molins, J.I.

Título: A system for demodulation of phase shift keying signals

Núm. de Solicitud: 07380075.7; País de prioridad: UNIÓN EUROPEA; Fecha de prioridad: 2007; Entidad Titular: EPEE - Epson Europe Electronics GmbH.

2 - Inventores/as (p.o. de firma): Sieiro Cordoba, J.J.; Lopez Villegas, J.M.; Tanaka, K.

Título: Method for generating an Inductor Library.

Núm. de Solicitud: 07111896.2; País de prioridad: UNIÓN EUROPEA; Fecha de prioridad: 2007; Entidad Titular: EPEE - Epson Europe Electronics GmbH.

3 - Inventores/as (p.o. de firma): Lopez Villegas, J.M.; Tanaka, K.

Título: Method for designing compact size inductors and compact size inductor thereof

Núm. de Solicitud: 07111899.6; País de prioridad: UNIÓN EUROPEA; Fecha de prioridad: 2007; Entidad Titular: EPEE - Epson Europe Electronics GmbH.

4 - Inventores/as (p.o. de firma): Lopez-Villegas, J.M.; Sieiro Cordoba, J.J.; Carrasco Carrillo, T.; Vidal, N.

Título: Sistema generador analógico de señales en cuadratura

Núm. de Solicitud: WO2010/04875 A1; País de prioridad: ESPAÑA; Fecha de prioridad: 2010; Entidad Titular: UBAR - Universidad de Barcelona

C.5 Cargos, distinciones, pertenencia a Comités y Comisiones Científicas

- Vicedecano de investigación y doctorado de la Facultad de Física de la Universidad de Barcelona periodo (2009-2013)

- Director del “Centre d’Enginyeria de Micro i Nanosistemes per a Instrumentació i Comunicacions” (CEMIC) desde 2009.

- Director del grupo de radiofrecuencia (GRAF) desde 2009.

- Miembro del Steering committee del congreso “Design of Circuits and Integrated System Conference” desde 2014.

- Miembro del panel revisor de proyectos del Programa Nacional de Tecnologías Electrónicas y de las Comunicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. Evaluación de proyectos en las jornadas de seguimiento TEC-2004, año 2006.

- Miembro de la comisión de expertos del Ministerio de Ciencia e Innovación del departamento de tecnología de la producción y las comunicaciones. Evaluación de proyectos en la convocatoria 2011.

- Miembro del panel de expertos del programa ACADEMIA de ANECA

- Miembro del panel de expertos de la agencia catalana para la calidad del sistema universitario AQU.

- Miembro Senior del IEEE desde 2003.

- Editor asociado de Integration the VLSI journal.

- Miembro del Steering committee de la congreso Design of Circuits and Integrated Systems (DCIS)

- Revisor de: Integration the VLSI journal, International Journal of Circuit Theory and Applications, IEEE Transaction on Electron Devices, IEEE Transaction on Microwave Theory and Techniques, IEE Proceedings, Circuits, Devices and Systems, IEE Electronic Letters, Design of Circuits and Integrated Systems Conference.

- Miembro del comité organizador de “XXI Design of Circuits and Integrated System Conference,” DCIS’06.

- Co-Chairman de “SPIE Microtechnologies for the New Millennium 2005 Symposium: VLSI Circuits and Systems II,” Sevilla 2005.