

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

15/04/2022

Nombre y apellidos	Juan Antonio Gómez Galán		
DNI/NIE/pasaporte	44218012Y	Edad	47
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	AAA-8579-2020	
	Código Orcid	0000-0003-1304-8372	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Huelva		
Dpto./Centro	Dpto Ingeniería Electrónica, Sistemas Informáticos y Automática, Escuela Técnica Superior de Ingeniería		
Dirección	Avda de las Artes, s/n Campus El Carmen 21007 Huelva		
Teléfono	959217650	correo electrónico	jgalan@diesia.uhu.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	10/04/2018
Espec. cód. UNESCO	330790, 330791, 330792, 330793		
Palabras clave	Instrumentación electrónica nuclear. Diseño microelectrónico de circuitos analógicos y mixtos con aplicación a sistemas de comunicación y sistemas de procesamiento de señal.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero en Electrónica	Universidad de Granada	1999
Doctor	Universidad de Sevilla	2003

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

- 3 sexenios de investigación: 2000-2005, 2006-2011 y 2012-2017; y 1 sexenio de transferencia del conocimiento: 2006-2011.

- 7 tesis doctorales dirigidas (2 en 2011, 1 en 2012, 1 en 2013, 1 en 2015 y 2 en 2018). Actualmente dirigiendo otras 5.

- Un artículo en la revista *IEEE Transactions on Circuits and System I* (TCAS-I) del año 2005 (DOI: 10.1109/TCSI.2005.851387) tiene actualmente 666 citas (su versión del congreso ISCAS 2002 tiene 184 citas) y ha sido descargado más de 18.000 veces de la web de la IEEE en los últimos 9 años, donde sus técnicas de diseño han sido utilizadas por cientos de publicaciones. Otro artículo publicado también en la revista *TCAS-I* en el año 2005 con DOI: 10.1109/TCSI.2004.841599, estuvo entre los 20 artículos con más accesos de dicha revista durante ese año (tiene actualmente 88 citas). Un artículo publicado en la revista *IEEE Transactions on Circuits and System II* (TCAS-II) con DOI: 10.1109/TCSII.2006.87532 del año 2006 tiene 160 citas.

- En la línea de investigación de "Diseño Microelectrónico" de circuitos analógicos y mixtos, he publicado prácticamente en todas las revistas, destacando las 3 revistas de las transacciones de la IEEE, que son de alta visibilidad: *IEEE Transactions on Circuits and System I* (TCAS-I), *IEEE Transactions on Circuits and System II* (TCAS-II) e *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration Systems*.

En la línea de "Instrumentación electrónica nuclear" comencé a trabajar en el año 2010, y he conseguido publicar cinco sistemas front-end integrados para detectores de radiación y dos técnicas de identificación de pulsos en las dos mejores revistas de este campo: *IEEE Transactions on Nuclear Science* y *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research*, A. En la revista de máxima referencia *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* también he publicado otro sistema front-end en electrónica discreta.

En el "Desarrollo de nuevos sensores, y redes de sensores inalámbricas" tengo varias publicaciones en la revista "*Sensors*", una revista de referencia de primer cuartil.

En el campo de las "energías renovables" acerca de la *medición, caracterización y monitorización de las señales procedentes de paneles fotovoltaicos* tengo varios artículos en



en revistas importantes como *Progress in Photovoltaics*, *IEEE Access*, *Applied Sciences* e *IEEE Industrial Electronics Magazine*.

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

- Desde mi incorporación a la Universidad de Huelva en febrero de 1999 (23 años) tuve como línea principal de trabajo el "*diseño microelectrónico de circuitos analógicos y mixtos con baja tensión de alimentación y bajo consumo de potencia con aplicación a sistemas de comunicaciones*". He fabricado más de 20 chips en diferentes tecnologías CMOS de fabricación: 0.8 μm (micras), 0.6 μm , 0.5 μm , 0.35 μm , 0.18 μm , 0.13 μm , 90 nm y 65 nm (nanómetros). Las tecnologías usadas han sido de MOSIS, AMS (Austria MicroSystems), ST Microelectronics y también la tecnología propietaria de la multinacional japonesa SEIKO-EPSON. En la última década he ampliado mis líneas de investigación a "*Instrumentación electrónica nuclear*" y "*Redes de sensores inalámbricas*".
- Investigador Responsable de 29 proyectos: 9 de ellos obtenidos en convocatorias competitivas sumando un importe de 995.744,99 €; y 20 proyectos (contratos 68/83) de transferencia tecnológica con empresas del entorno por un importe de 937.975 € (+IVA). Se incluye solo la financiación recibida por el Prof. Gómez-Galán.
- Investigador Responsable del grupo de investigación "Sistemas Electrónicos y Mecatrónica" (catalogado como TIC-165 por la Junta de Andalucía) desde 2013.
- Más de un centenar de publicaciones internacionales, de las cuales, 54 en revistas JCR.
- 8 patentes. Destacando la patente con la empresa SEIKO-EPSON (Japón).
- Miembro del equipo de investigación en 6 proyectos internacionales, 4 CICYTs, 1 PROFIT, 9 proyectos de transferencia tecnológica con empresas y 1 proyecto del Plan Propio de la Universidad.
- 1 estancia en el extranjero: en Estados Unidos en 2004 invitado por el Profesor Dr. Jaime Ramírez Angulo, Fellow IEEE por su contribución al diseño microelectrónico en baja tensión. Recibí una ayuda de 3.305 € concedida por la Junta de Andalucía para esta estancia.
- He recibido el "Premio Jóvenes Investigadores" otorgado por la Academia de Ciencias, Artes y Letras de Huelva en su edición del año 2005.
- He recibido el "Premio Extraordinario de Doctorado" por la Universidad de Sevilla durante el curso 2003/2004.
- Socio fundador de la spin-off "Tharsis Technology S.L." constituida en enero de 2010. Empresa de base tecnológica (EBT) especializada en diseño mecánico (productos de vacío) y electrónica avanzada para instrumentos de Física Nuclear y de Partículas (Detectores de Radiación), adquisición de datos y sistemas de control, proporcionando soluciones efectivas y de alto rendimiento.
- Tengo reconocidos 5 tramos docentes, habiendo impartido docencia en 8 titulaciones distintas, así como en Programas de Doctorado de mi Departamento.
- He dirigido 10 Trabajos Fin de Máster y 45 Proyectos Fin de Carrera o Trabajos Fin de Grado.
- Superé la prueba de Habilitación Nacional para Profesor Titular en el área de Tecnología Electrónica en el año 2007 (resolución publicada en el BOE 133, del 4 de junio de 2007). Obtuve la Acreditación de Catedrático de Universidad en julio de 2014 en el área de Tecnología Electrónica, pasando a esta categoría en abril de 2018.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones en revistas internacionales

J. Galán, R. López-Ahumada, T. Sánchez-Rodríguez, A. Torralba, R.G. Carvajal, and I. Martel, "Low voltage power efficient tunable shaper circuit with rail-to-rail output range for the HYDE detector at FAIR", *IEEE Trans. on Nuclear Science*, vol. 61(2), pp. 844-851, 2014.

M. Sánchez-Raya, J. Galán, E. Cojocar, M. Pedro, R. Jiménez, F. Muñoz and I. Martel, "Linear tunable analog front-end electronics for silicon charged-particle detectors", *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 64, no. 2, pp. 418-426, 2015.

T. Sánchez-Rodríguez, J. Galán, R. G. Carvajal, M. Sánchez-Raya, F. Muñoz, and J. Ramírez-Angulo, "A 1.2-V 450- μ W Gm-C Bluetooth channel filter using a novel gain-boosted tunable transconductor", *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*, vol. 23, no. 8, pp. 1572-1576, 2015.

J. L. Flores, I. Martel, R. Jiménez, J. Galán and P. Salmerón, "Application of neural networks to digital pulse shape analysis for an array of silicon strip detectors", *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, A*, vol. 830, pp. 287-293, 2016.

C. Garcia-Alberdi, A. López-Martin, J. A. Galán, R. G. Carvajal, J. Ramírez-Angulo, "Low-power analog channel selection filtering techniques", *Circuits, Systems & Signal Processing*, vol. 36, no. 3, pp. 895-915, 2017.

C. Rubia-Marcos, J. Medina-García, J. Galán, D. Daza, and R.G. Carvajal, "Low activity mechanism for mobile Sensor/Actuator networks based on IEEE 802.15.4", *Wireless Personal Communications*, vol. 97, no.1, pp. 197-212, 2017.

M.P. Garde, A. J. Lopez-Martin, R. G. Carvajal, J. A. Galan, and J. Ramirez-Angulo, "Super class AB RFC OTA using nonlinear current mirrors", *Electronics Letters*, vol. 54(23), pp. 1317-1318, 2018.

J. L. Flores-Garrido, P. Salmerón, J. A. Gómez-Galán, "Nonlinear loads compensation using a shunt active power filter controlled by feedforward neural networks", *Applied Sciences*, vol. 11(16), pp. 7737, 2021.

P. Teixidó, J.A. Gómez-Galán, R. Caballero, F. J. Pérez-Grau, J. M. Hinojo-Montero, F. Muñoz-Chavero and J. Aponte, "Secured perimeter with electromagnetic detection and tracking with drone embedded and static cameras", *Sensors*, vol. 21(21), pp. 7379, 2021.

T. Sánchez-Rodríguez, J.A. Gómez-Galán, F. Márquez, M. Sánchez-Raya, J. Hinojo, F. Muñoz, "Analog CMOS readout channel for time and amplitude measurements with radiation sensitivity analysis for gain-boosting amplifiers", *IEEE Access*, vol. 9, pp. 148422, 2021.

C.2. Proyectos (como Investigador Principal)

TITULO: Exploración de los límites de la estabilidad nuclear y de las tecnologías emergentes en electrónica nuclear. PGC2018-095640-B-I00

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

DURACIÓN DESDE: 01/01/2019 HASTA: 31/12/2021

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 179.080 €

TITULO: Física e instrumentación de núcleos radiactivos. FPA2014-59954-C3-1-P

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad

DURACIÓN DESDE: 01/01/2015 HASTA: 31/12/2017

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 106.480 €



TITULO: Desarrollo de sistemas electrónicos de altas prestaciones para detectores de radiación nuclear. FPA2010-22131-C02-02

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación

DURACIÓN DESDE: 01/01/2011 HASTA: 31/12/2014

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 195.899 €

TITULO: Dinámica del núcleo atómico e innovaciones en electrónica nuclear. P18-FR-3852

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, PAIDI 2020.

DURACIÓN DESDE: 01/01/2020 HASTA: 31/12/2022

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 31.258,30 €

TITULO: Diseño de circuitos para procesamiento de señales con aplicación en detectores de partículas cargadas. P10-TIC-6311

ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Andalucía, Proyecto de Excelencia

DURACIÓN DESDE: 06/07/2011 HASTA: 05/01/2016

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 73.900 €

TITULO: Nuevas tecnologías para la iluminación inteligente en carreteras. G-GI3002/IDIO

Entidad Financiadora: Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, Consejería de Fomento y Vivienda. DURACIÓN DESDE: 15/11/2013 HASTA: 15/05/2015

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 298.721,25 €

C.3. Contratos 68/83 con empresas (como Investigador Principal)

Título del contrato: Electrolisis 4.0 Fase-II: Optimización de diseño, desarrollo y validación en entorno simulado y real de un prototipo a pequeña escala del sistema de control remoto de celdas electrolíticas empleando tecnología inalámbrica. Referencia: 09/2022

Duración, desde: 01/02/2022 hasta: 30/10/2022.

Empresa: Atlantic Copper, S.L.U. PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 40.000 € (+IVA)

Título del contrato: Silicon Soul: Diseño y desarrollo de un dispositivo SoC (System on Chip) con integración en silicio de tecnología CMC y sistema microcontrolador con algoritmos embebidos avanzados para detección de anomalías mediante edge computing

Referencia: 64/2019. Duración, desde: 01/09/2019 hasta: 28/02/2021

Empresa: Ontech Security, S.L. PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 60.000 € (+IVA)

Título del contrato: S4V - Smart Security and Safety System for Vehicles: Desarrollo de un sistema de seguridad integral para la protección integral de un vehículo a partir de una única tecnología de sensado

Referencia: 61/2017. Duración, desde: 01/01/2018 hasta: 31/12/2020

Empresa: Ontech Security, S.L. PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 120.000 € (+IVA)

Título del contrato: Augmented Training and Performance: ATP

Referencia: 34-2015

Duración, desde: 25/02/2015 hasta: 30/06/2017

Empresa: Seabery Soluciones, S.L. PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 124.000 € (+IVA)

C.4. Patentes

Inventores: Trini Sánchez Rodríguez, Clara Isabel Luján Martínez, **Juan Antonio Gómez Galán**, y otros.

Título: Low-Power Current-Mode RSSI circuit for Zero-IF receivers

Fecha de prioridad: 12/09/2008, Fecha de publicación: 17/03/2010.

Nº de patente: EP 2164191 (A1)

Países a los que se ha extendido: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Empresa que la está explotando: Seiko-Epson Corporation Shinjuku-ku Tokyo 163-0811.