

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 17/03/2024

Nombre y apellidos	FERNANDO MUÑOZ CHAVERO		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0002-9406-3779	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Ingeniería Electrónica		
Dirección	Sevilla, Andalucía, España		
Teléfono	Correo electrónico	fmunoz@us.es	
Categoría profesional	Catedrático de universidad	Fecha inicio	2017
Espec. cód. UNESCO	2203.07, 2211.26, 3307.00, 3307.03, 3325.00		
Palabras clave	CIRCUITOS ANALÓGICOS, DIGITALES Y MIXTOS, CONVERTIDORES A/D, DISEÑO EN TECNOLOGÍAS CMOS MICRO/NANOMÉTRICAS, ELECTRÓNICA PARA AMBIENTES DE ALTA RADIACIÓN, INSTRUMENTACION ELECTRONICA, Internet de las Cosas, MICROELECTRÓNICA, REDES DE SENSORES INALÁMBRICAS		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Telecomunicaciones	Universidad de Sevilla	1998
Doctor Ingeniero de Telecomunicaciones	Universidad de Sevilla	2002

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

Indicador	Medida
Número de citas	2578.0
Tesis dirigidas en los últimos 10 años	7.0
Promedio citas/año durante los últimos 5 años	170.0
Índice H	22.0
Sexenios de investigación	4.0

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Catedrático de Universidad en la U. de Sevilla desde 2017. En los últimos 10 años ha sido Coordinador del vario títulos oficiales de la U. De Sevilla (Programa de Doctorado de Electrónica, Tratamiento de Señal y Comunicaciones, programa oficial de máster de Electrónica, Tratamiento de Señal, programa oficial de máster en Electrónica, Automática y Robótica y programa de doctorado de Automática, Electrónica y de Telecomunicación).

Actualmente es Team Leader del GIE-US en la colaboración CMS y RD53 del CERN.

A continuación, comentaré mi experiencia, centrándome sólo en las dos líneas de investigación más relacionadas con la tesis doctoral del candidato:

- Diseño microelectrónico de bajo consumo:
 - El artículo "The Flipped Voltage Follower: A useful cell for low-voltage low-power circuit design", publicado en 2005 en la prestigiosa revista IEEE TCAS I ha recibido un total de 758 citas.
 - El artículo "Very Low Voltage Analog Signal Processing Based on Quasi-Floating Gate Transistors" publicado en 2004 en el IEEE Journal of Solid-State Circuits ha sido citado hasta la fecha en 292 ocasiones.
 - He publicado varios convertidores Sigma-Delta en el estado del arte en diferentes revistas y congresos internacionales. Dos de ellos en el IEEE Journal of Solid-State Circuits, IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems e ISSCC. El ISSCC es un congreso muy selectivo y de gran prestigio, considerado por la Semiconductor Industry Association como el "estado-del-arte" en diseño microelectrónico.

- Esta línea de investigación me ha permitido realizar estancias en centros de investigación de primer nivel como NatLab, Philips Research en Holanda o la New Mexico State University en Estados Unidos.

2. Diseño electrónico para entornos de alta radiación.

- Desde 2003 he participado en el proyecto FT-UNSHADES con la ESA con sus sucesivas ampliaciones, desarrollando un sistema Hardware-Software de evaluación de robustez de circuitos digitales que actualmente es una referencia en la evaluación de circuitos espaciales en fase de diseño. El sistema ha sido utilizado por la ESA para evaluar la robustez de varios circuitos espaciales, entre ellos el satélite británico UKube-1 actualmente en órbita.

- Diseño microelectrónico para aplicaciones espaciales. He coordinado grupos de trabajo en diseño de filtros analógicos para la misión de la ESA *¿Cosmic Vision¿* bajo contrato de la empresa ARQUIMEA.

- Nueva herramienta de evaluación de radiación para circuitos analógicos. He desarrollado (contratado por la ESA) una nueva herramienta de simulación (AFTU) para evaluar de la sensibilidad a radiación de circuitos analógicos y mixtos. Esta herramienta está siendo utilizada por el CERN en el experimento RD53.

- Destacaré que esta línea de investigación ha permitido a la Universidad de Sevilla incorporarse al CERN como Instituto Asociado en el proyecto Compact Muon Solenoid (CMS). El candidato es "Team Leader" de la colaboración de la Universidad de Sevilla como instituto asociado a CMS.

A lo largo de mi carrera investigadora he producido más de 180 publicaciones, 63 de ellas en revistas indexadas. También he participado en más de 180 proyectos de investigación, algunos con entidades tan prestigiosas como ESA, CERN o EUREKA. En mi curriculum destaca la transferencia tecnológica, que ha producido numerosos proyectos de colaboración con la industria y de compra pública innovadora. Soy coautor de siete patentes (2 se encuentran en explotación).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones (dos últimos años)

Publicación en Revista. HIDALGO - FORT, EDUARDO; Blanco, Pedro; García-Oya, José Ramón; Muñoz-Chavero, Fernando; Gonzalez-Carvajal, Ramon; Serrano , Alvaro Ruben; MASCORT-ALBEA, EMILIO JOSÉ. 2023. Wireless and Low-Power System for Synchronous and Real-Time Structural-Damage Assessment. IEEE Sensors Journal. 23, pp. 13648-13658.

Publicación en Revista. López-Morillo, Enrique; Luján-Martínez, Clara Isabel; Hinojo-Montero, Jose Maria; Marquez-Lasso, Fernando Javier; Muñoz-Chavero, Fernando; Palomo-Pinto, Rogelio. 2023. Optimizing Time Resolution Electronics for DMAPs. Sensors. 23, pp. 5488-

Publicación en Revista. Luján-Martínez, Clara Isabel; Hinojo-Montero, Jose Maria; Muñoz-Chavero, Fernando; Martin-holgado, Pedro; Morilla, Yolanda. 2023. Effect of ionizing radiation on quasi-floating gate transistors. AE Ue: International Journal of Electronics and Communication. 170,

Publicación en Revista. Marquez-Lasso, Fernando Javier; Palomo-Pinto, Rogelio; Muñoz-Chavero, Fernando; Fougerson, Dennis; Menouni, Mohsine. 2023. Design optimization of a Dual-Interlocked-Cell in 65 nm CMOS tolerant to Single Event Upsets. Journal of Instrumentation. 18, pp. 1-14.

Publicación en Revista. Guerrero-morejón, Katherine; Hinojo-Montero, Jose Maria; Muñoz-Chavero, Fernando; Flores-Garrido, Juan Luis; Gómez-Galán, Juan Antonio; Gonzalez-Carvajal, Ramon. 2023. Principal component analysis applied to digital pulse shape analysis for isotope discrimination. Sensors. 23, pp. 9418-

Publicación en Revista. García-Oya, José Ramón; HIDALGO - FORT, EDUARDO; Narbona, Daniel; Sáinz-rojas, Alejandro; Gonzalez-Carvajal, Ramon; Muñoz-Chavero, Fernando. 2023. Cross-correlation based ultrasonic gas flow sensor with temperature compensation. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 72,

Publicación en Revista. Jimenez, Jorge; Blanco, Pedro; Hinojo-Montero, Jose Maria; Palomo-Pinto, Rogelio; Millán, R.; Muñoz-Chavero, Fernando. 2023. Advanced System-on-Chip Field-Programmable-Gate-Array Powered Data Acquisition System for Pixel Detectors. Sensors. 24, pp. 218-238.

Publicación en Revista. Teixidó, Pedro; Hinojo-Montero, Jose Maria; Gómez-Galán, Juan Antonio; Muñoz-Chavero, Fernando; Sánchez-Rodríguez, Trinidad; Aponte, Juan. 2022. Controlled electromagnetic field based safety system for handheld circular saw. Sensors. 22, pp. 8593-

Publicación en Revista. García-Oya, José Ramón; Sáinz-rojas, Alejandro; Narbona, Daniel; Gonzalez-Carvajal, Ramon; Muñoz-Chavero, Fernando. 2022. Low-power transit time-based gas flow sensor with accuracy optimization. Sensors. 22,

Publicación en Revista. Vilella, Eva; Palomo-Pinto, Rogelio; López-Morillo, Enrique; Muñoz-Chavero, Fernando; Rd50, Collaboration. 2022. Development of high voltage-CMOS sensors within the CERN-RD50 collaboration. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment. 1034,

C.2. Proyectos (Recientes como Responsable)

PID2022-138510OB-C22. Sistema IoT autónomo de monitorización de salud estructural de aerogeneradores. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2023-2026. 122500 EUR. Investigador/a.

AEI-010500-2023. Desarrollo de un Cubesat con Tecnología Andaluza, Mision Alpha. Financiado Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2023-2024. 64095 EUR. Responsable.

CPP2022-009904. Single-Event Latch-Up PROTECTION devices for Space (SEL-PROTECTS). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2023-2026. 206132 EUR. Responsable.

P18-FR-4317. Monolithic Active Pixel Sensor in Nanometric Technology for Harsh Enviroments (NANO-MAPS). Consejería de Economía, Conocimiento. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2020-2022. Responsable.

. AT17_6026_US. D-TOR: Digitalización de torres de transporte de energía eléctrica. .Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. Junta de Andalucía.. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2019-2021. 45973.33 EUR. Responsable.

0197_NUMA_5_E. NUMA. Nuevo modelo asistencial. COMISIÓN EUROPEA. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2016-2019. 544864,63 EUR. Responsable.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia(Recientes como Responsable)

TANK-LEVEL. Investigación y dearrollo de un sistema de sensores de nivel basado en CEMF. Ontech Security, S.L.. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2023-2024. 5000 EUR.

BOTONES. Investigación y desarrollo de una tecnología de activación sin contacto de un botón industrial basada en CEMF. Ontech Security, S.L.. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2023-2024. 30000 EUR.

AIRE MiniBOB Airbus. AIRBUS DEFENCE AND SPACE, S.A. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2023-2023. 10000 EUR.

JAGUAR. ALTER Technology TÜV Nord SAU. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2020-2020. 30000 EUR.

AIRBUS/ CLEAN SKY A24 DONGLE AIM. AIRBUS DEFENCE AND SPACE. Muñoz-Chavero, Fernando (Universidad de Sevilla). 2019-2020. 11100 EUR.

C.4. Patentes

Gonzalez-Carvajal, Ramon; HIDALGO FORT, EDUARDO; García-Oya, José Ramón; Muñoz-Chavero, Fernando; Onieva-Giménez, Luis; Cortés-Achedad, Pablo; Guadix-Martín, José; Muñuzuri-Sanz, Jesús. Sistema y método de monitorización de contenedores de carga de paredes metálicas. 2017.

Guerrero-De Mier, Alfonso; Gonzalez-Carvajal, Ramon; Martin-Clemente, Ruben; Hornillo-Mellado, Susana; Muñoz-Chavero, Fernando. PROCEDIMIENTO Y SISTEMA PARA EL INVENTARIADO DE CARRETERAS UTILIZANDO TECNOLOGÍA INALÁMBRICA. . 2012.

Gonzalez-Carvajal, Ramon; Muñoz-Chavero, Fernando; Gil-Cabrera, María; Vílchez-vílchez, María Angeles; Granados-lopez, Juan De Dios. Procedimiento para la detección de apertura de puertas en ascensores y circuito para la puesta en práctica del mismo. 2011.

Muñoz-Chavero, Fernando; Palomo-Vazquez, Bernardo; Gonzalez-Carvajal, Ramon; Gómez-Galán, Juan Antonio; El-Gmili, Hakim; Torralba-Silgado, Antonio Jesus. MÉTODO PARA LA REALIZACIÓN DE UN AMPLIFICADOR DE CONDENSADORES CONMUTADOS INSENSIBLE A LA RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES Y AL OFFSET Y GANANCIA DE AMPLIFICADORES. 2008.

Muñoz-Chavero, Fernando; Palomo-Vazquez, Bernardo; Gonzalez-Carvajal, Ramon; Gómez-Galán, Juan Antonio; El-Gmili, Hakim; Torralba-Silgado, Antonio Jesus. MÉTODO PARA LA REALIZACIÓN DE UN AMPLIFICADOR DE CAPACIDADES CONMUTADAS INSENSIBLE A LA RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES Y AL OFFSET DE LOS AMPLIFICADORES. 2007.

Gonzalez-Carvajal, Ramon; Muñoz-Chavero, Fernando; Palomo-Vazquez, Bernardo; Torralba-Silgado, Antonio Jesus. Metodo para conmutar interruptores bajo condiciones de baja tension de alimentacion e interruptor para la puesta en practica del mismo. 2005.

Muñoz-Chavero, Fernando; Gonzalez-Carvajal, Ramon; Luján-Martínez, Clara Isabel; Rubia-Marcos, Carlos Rodrigo; Lopez-Martin, Antonio; Gómez-Galán, Juan Antonio. LOW POWER RECEIVER SIGNAL STRENGTH INDICATOR.

C.5. Actividades genéricas docentes

Coordinador del Programa de Doctorado de la Universidad de Sevilla en Ingeniería Automática, Electrónica y de Telecomunicaciones.

Coordinador de Programa Oficial de Máster en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática de la Universidad de Sevilla.

Coordinador de Programa de Doctorado de Ingeniería Electrónica y Tral de Máster en Ingeniería Electrónica, Tratamiento de Señal y Comunicaciones.