

## Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	22/09/2024
---------------	------------

Nombre y apellidos	MANUEL JOSE FREIRE ROSALES		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-7867-2014	
	Código Orcid	0000-0002-4171-0995	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Electrónica y Electromagnetismo		
Dirección	Sevilla, Andalucía, España		
Teléfono	954556408	Correo electrónico	freire@us.es
Categoría profesional	Catedrático de universidad	Fecha inicio	2019
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Física	Universidad de Sevilla	1995
Doctor en Física	Universidad de Sevilla	2000
Diploma de Idioma Alemán	Universidad de Sevilla	1999

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

Sexenios de investigación	4
Sexenios de transferencia	1
Índice H Scopus	22
Índice H Google Scholar	34
Publicaciones en revistas Journal Citation Reports	55 (35 Q1, 11 Q2, 5 Q3)
Publicaciones en revistas SCImago Journal Rank	55 (43 Q1, 7 Q2, 1 Q3)

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

55 publicaciones en revistas JCR: 35 Q1, 11 Q2, 5 Q3. Scopus: h=22, 1438 citas. Google Scholar: h=34, 3800 citas. Cuatro sexenios de investigación y un sexenio de transferencia. Investigador principal de un Proyecto del Plan Nacional y de un Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía, participación en otro Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía y en otros 10 proyectos del Plan Nacional, uno de ellos correspondiente al Programa Consolider. Investigador Responsable de 19 contratos de transferencia con empresas y participación en otros 16. Investigador principal de contratos de transferencia para el desarrollo de antenas de resonancia magnética para imagen médica para el Hospital Los Madroños (Madrid) y el Hospital Nacional de Parapléjicos (Toledo), para el diseño e implementación del sistema de microondas del Tokamak de la Universidad de Sevilla, y de varios contratos con AIRBUS D&S en el campo de la detección radar. Autor de seis patentes, una de ellas consistente en un sensor de campos eléctricos y magnéticos de ELF con extensión internacional en Europa, China y EEUU y explotada comercialmente por la empresa Wavecontrol S.L. y otra consistente en un sistema de localización en interiores y entornos metálicos basado en campos magnéticos ELF y explotada por la empresa Skylife Engineering S.L. Dirección de una tesis doctoral distinguida con el Premio Extraordinario de Doctorado en 2015: "Metamateriales Magnéticos de Anillos Resonantes para Aplicaciones en Imagen Médica Por Resonancia Magnética". Coautor de trabajos galardonados con el Premio URSI en 2010 y 2011. Premio de la Universidad de Sevilla 2017 a Trabajos de Investigación de Especial Relevancia en la Rama de Ciencias. Revisor para las siguientes revistas del JCR: *Nature Materials*, *Journal of Applied Physics*, *Applied Physics Letters*, *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, *Optics Express*, *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, *IEEE Sensors Journal*, *Physical Review X*, *IEE Proceedings Microwaves Antennas and Propagation*, *IEE Proceedings Devices Circuits and Systems*, *Optics Communications*, *Applied Physics A*, *Electromagnetic Biology and Medicine*, *Electronics Letters*. Senior Member del IEEE. 70 comunicaciones en congresos

internacionales y 20 nacionales con 5 ponencias invitadas en congresos internacionales sobre metamateriales incluyendo dos *keynotes* de 40'. Chairman de congresos internacionales. Evaluador de proyectos sobre metamateriales aplicados a imagen médica por resonancia magnética para los siguientes organismos de investigación extranjeros: Australian National Health and Medical Research Academy (Australia), Czech Science Foundation (República Checa), CNR-SPIN Institute (Italia).

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones últimos 5 años

Freire Rosales, Manuel Jose, Marques Sillero, Ricardo, Tornero, Jesús. Magnetoinductive metasurface of capacitively-loaded split rings for local field homogenization in a 7 T MRI birdcage: A simulation study. *En: Journal of Magnetic Resonance (San Diego, Calif. 1997 : Print)*. 2023. Vol. 357. Pag. 107586-1-107586-7. 10.1016/j.jmr.2023.107586

Freire Rosales, Manuel Jose, Bernal Mendez, Joaquin, Gutiérrez Muto, Ane Miren, Oliviero, Antonio, Tornero, Jesús. Direct Measurement of the Electric Field Induced by a Transcranial Magnetic Stimulator. *En: IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*. 2023. Vol. 72. 10.1109/Tim.2023.3276503

Freire-Rosales, Manuel Jose. 2023. Metasurfaces of capacitively loaded metallic rings for magnetic resonance imaging surface coils. *Scientific Reports*. 13, pp. 2998

Freire-Rosales, Manuel Jose; Tornero, Jesús; Marques-Sillero, Ricardo. 2023. Application of a capacitively-loaded split-ring metamaterial lens in a 0.3 T magnetic resonance imaging system. *Results in Physics*. 50, pp. 106573

Freire-Rosales, Manuel Jose; Bernal-Mendez, Joaquin; Gutiérrez-muto, Ane Miren; Oliviero, Antonio; Tornero, Jesús . 2023. Direct Measurement of the Electric Field Induced by a Transcranial Magnetic Stimulator. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*. 72, pp. 6005410

Freire-Rosales, Manuel Jose; Marques-Sillero, Ricardo; Tornero, Jesús. 2023. Magnetoinductive metasurface of capacitively-loaded split rings for local field homogenization in a 7 T MRI birdcage: A simulation study. *Journal of Magnetic Resonance (San Diego, Calif. 1997 : Print)*. 357, pp. 107586-1-107586-7.

Gutiérrez-muto, Ane Miren; Castilla, Javier; Freire-Rosales, Manuel Jose; Oliviero, Antonio; Tornero, Jesús . 2020. Theta burst stimulation: technical aspects about TMS devices. *Brain Stimulation*. 13, pp. 562-564.

Bernal-Mendez, Joaquin; Freire-Rosales, Manuel Jose; Martin-Prats, Maria Angeles. 2020. Overcoming the Effect of Test Fixtures on the Measurement of Parasitics of Capacitors and Inductors. *IEEE Transactions on Power Electronics*. 35, pp. 15-19.

Freire-Rosales, Manuel Jose; Bernal-Mendez, Joaquin; Perez-Izquierdo, Alberto Tomas. 2020. The Lorentz force on ions in membrane channels of neurons as a mechanism for transcranial static magnetic stimulation. *Electromagnetic Biology and Medicine*. 39, pp. 310-315.

### C.2. Proyectos últimos 5 años

Metamateriales Avanzados para Imagen Médica por Resonancia Magnética de Ultra Alto, Alto y Bajo Campo. PID2020-116226RB-I00. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021-2024. Investigador Principal Consolidado.

Técnicas avanzadas de reducción de emisiones electromagnéticas en convertidores DC-DC de alta densidad de potencia para electrificación de vehículos y aeronaves (TED2021-131954B-I00). Ministerio de Ciencia e Innovación. 2022-2024. Investigador.

Smart Converters for Optimized Power Usage and Storage - SCOPUS (H2020-831942). Horizonte 2020 Comisión Europea. 2019-2021. Investigador.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia últimos 5 años**

Microwave near-field scanning of assembly defects in aeronautical components and its influence on radar cross section (TAOEETL6-WP21-MANUEL-24001\_issue\_A) (5166/0390). AIRBUS D&S. 2024. Investigador principal.

Advanced method for positioning and tracking in metallic environments (VERSATILE) (4747/0390) 2023-2024. Skylife Engineering SL. Investigador principal.

Diseño de sistema de microondas para secado en vacío de fruto rojo (4801/0390). Azcatec SL. 2023. Investigador principal.

Microwave characterization of manufacturing quality of aeronautical components and influence on radar cross section (TOCET-WP21-MANUEL23001) (4819/0390). AIRBUS D&S. 2023. Investigador principal.

Investigación para Monitorización de activos y gestión de Wip Sostenibles basada en IA (IMAGINA) (4986/0390). Skylife Engineering SL. 2023-2024. Investigador principal.

Sistema de microondas para Tokamak (4123/0390). Skylife Engineering SL. 2021-2022. Investigador principal.

MERCURY: Metallic Environment Research loCation for the Use in the industRY (4202/0390). Skylife Engineering SL. 2021-2023. Investigador principal.

Caracterización de haz de radar y medida de radiación de fuga en campana anecoica (3728/0390). AIRBUS D&S. 2019-2020. Investigador principal.

Reflectometry techniques for electrical lines diagnostics (4763/1151). AIRBUS D&S. 2022-2025. Investigador.

Soporte EMI/EMC para convertidor de sistema modular de recarga de vehículos eléctricos "PTAs - ZEUS" (4933/1151). Skylife Engineering. 2023-2024. Investigador.

Soporte EMC para investigación y desarrollo de una nueva tecnología de detección de marcas e iluminación para la producción de contenidos audiovisuales y videojuegos en entorno VP XR (EMC-ALFALITE) (5021/1151). Alfalite SL. 2023-2024. Investigador.

Influence of manufacturing quality on the radar cross section of aeronautical components (4459/1151). AIRBUS D&S. 2022. Investigador.