

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		18/11/2023
Nombre y apellidos	FRANCISCO MEDINA MENA			
DNI/NIE/pasaporte	*****	Edad	*****	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-8220-2010		
	Código Orcid	0000-0002-9947-506X		
	Scopus ID	55148739200		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Sevilla			
Dpto./Centro	Electrónica y Electromagnetismo / Facultad de Física			
Dirección				
Teléfono	*****	correo electrónico	*****	
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	24/07/2009	
Espec. cód. UNESCO	2202.10, 3325.04			
Palabras clave	electromagnetismo aplicado, electromagnetismo computacional, metamateriales, ingeniería de microondas, antenas			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Física	Universidad de Sevilla	1982
Doctorado en Física	Universidad de Sevilla	1987

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

- Número de sexenios de investigación: 6 (último corresponde a 2013-2018). Todos los periodos de 6 años desde su incorporación como becario FPI han sido positivamente evaluados.
- Número de tesis doctorales supervisadas: 7.
- Citas: +6.000 (Web of Science); +10.000 (Google Scholar); +7.000 (Scopus).
- índice H: 35 (WoS) / 46 (Google Scholar) / 37 (Scopus).
- Artículos JCR: +170 artículos (+80 IEEE Transactions). Libros: 1 libro co-editado en IEEE Press / Wiley, 1 libro de proceedings de congreso, 12 capítulos de libro. Presentaciones en congresos: +220 en congresos internacionales (4 sesiones plenarias) y +110 en congresos nacionales (1 sesión plenaria).
- Un "Best paper award" en revista de IEEE (IEEE Microw. Magazine) y varios "best papers" en congresos internacionales/nacionales. Es IEEE Fellow desde 01/01/2010.

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

Licenciado en Física, Univ. de Sevilla (1982; primero de la promoción), Tesina 1983 (Premio Extraordinario). Doctorado en septiembre de 1987 ("Premio Ciudad de Sevilla" en la Categoría Ingeniería/Arquitectura). Beca de Investigación del Gobierno de España (1983-85). Beca de investigación postdoctoral hispano-francesa (Lab. Microondas, ENSEIHT, INP, Toulouse, Francia), 11 meses, 1986/87. Profesor Titular Interino (1987/1990) y Profesor Titular (1990-2009). Catedrático de Electromagnetismo desde julio de 2009. Fue postdoc con una beca de los ministerios de ciencia de España y Francia en el ENSEIHT del INP de Toulouse (11 meses, 1986/87) y académico visitante con beca "Salvador de Madariaga" en Queen Mary Univ. London (4 meses, 2009). Miembro del "Grupo Microondas" (TIC-112, Junta de Andalucía) 1983-1998, trabajando en electromagnetismo computacional (ecuaciones integrales para estructuras planas de microondas) y en el diseño de nuevos dispositivos pasivos impresos de microondas. Responsable del grupo desde septiembre de 1998, tras el fallecimiento de su fundador, Prof. M. Horno. Durante los últimos 25 años ha desarrollado una extensa investigación sobre el modelado y aplicaciones de estructuras periódicas electromagnéticas, metamateriales y dispositivos de microondas pasivos



balanceados. Ha publicado significativamente sobre todos esos temas (una lista detallada de publicaciones se puede encontrar en la siguiente página web: [https://investigacion.us.es/sisius/sis\\_showpub.php?idpers=3223](https://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=3223)). En el apartado A.3 de este CVA se proporcionan algunos datos sobre el número de contribuciones y su impacto medido a través de las citas. Es relevante comentar que +100 de sus trabajos están publicados en Transactions (+80) y Letters (+20) del IEEE. Es Fellow de la "MIT Electromagnetics Academy" desde 2005 y Fellow del IEEE desde enero de 2010 (Sociedad IEEE-MTT). Ha sido miembro del equipo de investigación de 15 proyectos financiados por el gobierno español (PI de 6 de ellos). Ha sido IP o miembro del equipo de investigación en 4 proyectos financiados por la Junta de Andalucía. También ha sido el IP de otro tipo de ayudas y subvenciones (como ayudas para adquisición de infraestructuras, acciones integradas, etc.). Ha sido editor en jefe del *Int. J. of Microw. and Wireless Techn.* (Cambridge Univ. Press) durante 4 años, y editor asociado de la misma revista 9 años. Ha sido revisor de centenares de artículos para una gran cantidad de revistas (alrededor de 80) de los campos de la ingeniería eléctrica, óptica, física aplicada y multidisciplinar. También se ha desempeñado como miembro del TPC de la *European Microw. Conf.*, y como *metareviewer* de EuCAP. Fue co-chair de IEEE NEMO 2017 (Sevilla, 2017). Ha sido presidente del Comité Español de la URSI desde principios de 2017 hasta finales de 2022.

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

**C.1. Publicaciones (se seleccionan 10 recientes)**

- 1.- N. García-Alcaide, A. Fernández-Prieto, R.R. Boix, V. Losada, J. Martel, F. Medina, "Design of broadband aperture-coupled stacked microstrip antennas using second-order filter theory," *IEEE Trans Antennas & Propag.*, **70** (7), 5345-5356, Jul. 2022.
- 2.- B.A. Mouris, A. Fernández-Prieto, J.L. Medrán-del-Río, R. Thobaben, J. Martel, F. Mesa, F. Medina, O. Quevedo-Teruel, "Glide symmetry applied to printed common-mode rejection filters," *IEEE Trans. Microw. Theory Techn.*, **70** (2), 1198-1210, Feb. 2022.
- 3.- R. Rodríguez-Berral, F. Mesa, F. Medina, "Systematic obtaining of Foster's equivalent circuits for symmetric frequency selective surfaces," *IEEE Trans. Antennas & Propag.*, **70** (2), 1166-1177, Jan. 2022.
- 4.- J. Martel, A. Fernández-Prieto, J.L. Medrán, F. Martín, F. Medina, "Design of a differential coupled-line directional coupler using a double-side coplanar waveguide structure with common-signal suppression," *IEEE Trans. Microw. Theory Techn.*, **69** (2), 1273-1281, Feb. 2021.
- 5.- C. Molero, R. Rodríguez-Berral, F. Mesa, F. Medina, M. Memarian, T. Itoh, "Planar resonant blazed gratings from a circuit model standpoint," *IEEE Trans. Antennas & Propag.*, **68** (4), 2765-2778, Apr. 2020.
- 6.- M. Camacho, R. R. Boix, F. Medina, A. P. Hibbins, and J. R. Sambles, "Extraordinary transmission and radiation from finite by infinite arrays of slots," *IEEE Trans. Antennas & Propag.*, **68** (1), 581-586, Jan. 2020.
- 7.- M. Camacho, R.R. Boix, F. Medina, "NUFFT for the efficient spectral domain MoM analysis of a wide variety of multilayered periodic structures," *IEEE Trans. Antennas & Propag.*, **67** (10), 6551-6563, Oct. 2019.
- 8.- F. Mesa, R. Rodríguez-Berral, F. Medina, "Unlocking complexity using the ECA: The Equivalent Circuit Model as an efficient and physically insightful tool for microwave engineering," *IEEE Microw. Mag.*, **19** (4), 44-65, Jun. 2018. **2020 Best Paper Award**.
- 9.- R. Rodríguez-Berral, F. Mesa, F. Medina, "Resonant modes of a waveguide iris discontinuity: interpretation in terms of canonical circuits," *IEEE Trans. Microw. Theory Techn.*, **66** (5), 2059-2069, May 2018.
- 10.- P. Rodríguez-Ulbarri, M. Navarro-Cía, R. Rodríguez-Berral, F. Mesa, F. Medina, M. Beruete, "Annular apertures in metallic screens as extraordinary transmission and frequency selective surface structures," *IEEE Trans. Microw. Theory Techn.*, **65** (12), 4933-4946, Dec. 2017.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-a71c-66e6-fc95-4cb6-2e36-bcbf-6ddb-93c0	20/11/2023 11:32:35 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
U01700100s23N0000037	<a href="https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida">https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida</a>	Original



### C.2. Proyectos (se seleccionan 5 recientes)

- 1.- PID2020-116739GB-I00: "Diseño de dispositivos pasivos, antenas y estructuras electromagnéticas periódicas en tecnología plana a frecuencias de microondas," Ministerio de Ciencia e Innovación, (01/09/2021 - 31/08/2024). Universidad de Sevilla. IPs: Rafael Rodríguez Boix y Francisco Medina. Cantidad: 167.222 € (incluye c.i.).
- 2.- TEC2017-84724-P: "Modelado y diseño de nuevos dispositivos en tecnología plana para controlar y radiar microondas.," Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, (01/01/2018 - 12/31/2020). Universidad de Sevilla. IPs: Francisco Medina y Jesús Martel. Cantidad: 147.015 € (incluye c.i.).
- 3.- TEC2013-41913-P: "Modelado y aplicaciones de estructuras electromagnéticas periódicas para tecnologías emergentes," Ministerio de Economía y Competitividad (Proyectos de Excelencia). Universidad de Sevilla, (01/01/2014 - 12/31/2017). IPs: Francisco Medina y Francisco Mesa. Cantidad: 145.200 € (incluye c.i.).
- 4.- P12-TIC-1435: "Reflectarrays, SSF y filtros impresos a frecuencias de microondas", Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa . Universidad de Sevilla + 2 colaboradores externos. (01/30/2014 - 01/29/2018). IP: Rafael Rodríguez Boix. Cantidad: 136.144 €. (investigador).
- 5.- TEC2010-16948: "Sistemas electromagnéticos avanzados para comunicaciones y aplicaciones médicas", Ministerio de Ciencia e Innovación, Universidad de Sevilla + 1 colaborador externo. (01/01/2011 - 06/30/2014). IP: Francisco Mesa. Cantidad: 222.519 €. (investigador).

### C.3. Contratos

- 1.- "Medidas de Balun de microondas en tecnología SMT III" (contrato 68/83). IP: Armando Fernández-Prieto. Ref.: 3202/0896. Fechas: 11/27/2017-12/26/2017. Empresa: ALTER Technology TÜV Nord.
- 2.- "Medidas de Balun de microondas en tecnología SMT II" (contrato 68/83). IP: Armando Fernández-Prieto. Ref.: 3136/0896. Fechas: 04/01/2017-06/30/2017. Empresa: ALTER Technology TÜV Nord.
- 3.- "Medida de atenuadores de microondas SMD" (contrato 68/83). IP: Francisco Medina. Ref.: 1450/0107. Fechas: 01/30/2012-02/29/2012. Empresa: ALTER Technology Group Spain.
- 4.- "Medida de balun de microondas en tecnología SMT" (contract 68/83). IP: Francisco Medina. Ref.: 2362/0107. Fechas: 11/17/2014 - 12/16/2014. Empresa: ALTER Technology TÜV Nord. (se trata de pequeños contratos por valor de 3.000 euros cada uno o menos).

### C.4. Patentes

- 1.- F. Medina, A. Fernández-Prieto, F. Mesa, F. Martín, M. Durán-Sindreu, J. Naqui, "Device comprising differential transmission lines with common-mode suppression," PCT/ES2012/000150. No está en explotación. WO2012164117A1. Filed 05/31/2012.

### C.5. Premios y reconocimientos

- 1985:** "Premio Rogelio Segovia Torres" para estudiantes de tercer ciclo, concedido por la Sección Española del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) a un trabajo que describe parte de su tesis doctoral (Noviembre, 1985).
- 1988:** "Premio Ciudad de Sevilla" a la mejor Tesis Doctoral, 1987 (se conceden tres premios por curso entre las Tesis Doctorales defendidas en la Universidad de Sevilla) (25/03/1988).
- 2005:** Fellow de la Electromagnetics Academy of MIT, 2005.
- 2010:** IEEE Fellow desde el 01/01/2010, IEEE Microwave Theory and Techniques Society.
- 2010:** Hijo Predilecto de la Villa de Puerto Real, distinción concedida el 18/06/2010 por el pleno del Excmo. Ayuntamiento de Puerto Real (Cádiz, España).
- 2010:** N.A. Khizhnyak Award (concedido en la edición del 2010 del *Mathematical Methods in Electromagnetic Theory Symposium*, Kiev, Sept. 2010) por "sus contribuciones a la teoría electromagnética".



**2012:** Coautor de un trabajo que recibió un accésit al Premio “Mejor Trabajo Jóvenes Investigadores” (otorgado a Carlos Molero Jiménez) en la URSI 2012 (España).

**2013:** Coautor del artículo galardonado con el “Best Paper Award” en 2013 International MAPE Symposium: M. García-Vigueras, J. R. Mosig, F. Mesa, R. Rodríguez-Berral, F. Medina, “Closed-form expressions for modeling diffraction at printed dipole-based FSS,” *IEEE 2013 Int. Symp. on Microwave, Antenna, Propagation and EMC Technologies for Wireless Communications* (MAPE 2013), pp. 500-503 (Proc. book), pp. 275-278 (IEEE Xplore) (ISBN: 978-1-4673-6079-1/13), Chengdu (China), 29-31 octubre 2013.

**2014:** Coautor de un trabajo que recibió un accésit al Premio “Mejor Trabajo Jóvenes Investigadores” (otorgado a Carlos Molero Jiménez) en la URSI 2014 (España):

**2015:** Coautor de un artículo que recibió el Young Engineer Prize (otorgado a Carlos Molero Jiménez) en la *2015 European Microwave Conference* (París, Francia):  
 C. Molero, R. Rodríguez-Berral, F. Mesa, F. Medina, “Wideband equivalent circuit for non-aligned 1-D periodic metal strips coupled gratings,” *Proc. of 45th European Microwave Conference*, pp. 331-334, (ISBN: 978-2-87487-039-2), París (Francia), 6-10 sept. 2015.

**2015:** Coautor del artículo que recibió el Premio a Trabajos de Especial Relevancia otorgado por la Universidad de Sevilla en la convocatoria de 2015 (Rama Ingeniería y Arquitectura):  
 J. Naqui, A. Fernández-Prieto, M. Durán-Sindreu, F. Mesa, J. Martel, F. Medina, F. Martín, “Common-mode suppression in microstrip differential lines by means of complementary split ring resonators: theory and applications,” *IEEE Trans. Microw. Theory Techn.*, **60** (10), 3023-3034, Oct. 2012.

**2016:** Coautor del artículo que recibió el TELENOR Foundation Award (República de Serbia) “for the scientific contribution to telecommunications”, por el artículo:  
 N. Vojnovic, B. Jokanovic, M. Radovanovic, F. Medina and F. Mesa, “Modeling of Nonresonant Longitudinal and Inclined Slots for Resonance Tuning in ENZ Waveguide Structures,” *IEEE Trans. Antennas Propag.*, **63** (11), 5107-5112, Nov. 2015.

**2020:** coautor del artículo que recibió el “Best Paper Award” de *IEEE Microwave Magazine*, en el año 2020. Este trabajo fue publicado en el año 2018:  
 F. Mesa, R. Rodríguez-Berral, F. Medina, “Unlocking complexity using the ECA: The Equivalent Circuit Model as an efficient and physically insightful tool for microwave engineering,” *IEEE Microw. Magazine*, vol. 19, no. 4, pp. 44-65, junio 2018.

**C.5. Otros méritos**

- Supervisión de estudiantes: 7 tesis doctorales y 7 tesis de máster. (o equivalente).
- Actividad editorial: Editor Asociado del *Int. J. Microwave and Wireless Techn.* (Cambridge University Press) desde 2015, y Editor in Chief de la misma revista durante 4 años (2019-2022). Revisor para alrededor de 80 revistas JCR (IEEE, IET, APS, IoP, Nature Publishing Group, entre otros). Ha recibido 3 “Publons awards” en reconocimiento de la amplitud de esta actividad.
- Agencias de evaluación: ha evaluado proyectos para muchas agencias regionales, estatales e internacionales: ANEP, AVCRI (Universitat de Barcelona), FONCYT (Argentina), Swiss National Science Foundation (Switzerland), Rustaveli Foundation (Georgia), Instituto Superior Técnico de Lisboa (Portugal), AGSUC (Galicia), European Research Council, etc.
- Fellow of MIT Electromagnetics Academy (since 2005).
- Fellow of IEEE (class 2010) “for contributions to the analysis and physical understanding of planar structures, anisotropic media, and metamaterials”.
- Comités de congresos (últimos 10 años): TPC of the European Microwave Conference (2009 - 2022). Metarevisor de European Conf. on Antennas & Propag. (anual), TPC member of Mathematical Methods in Electromagnetic Theory (2006, 2008, 2010, 2016). TPC member of Metamaterials 2015 (Oxford, Sept. 2015). Miembro del Advisory Committee de otros congresos internacionales. Representante de la Spanish URSI B Commission (2014-2017) and URSI Spanish President (2017-2022).
- Co-Chair de 2017 IEEE MTT-S NEMO Conference (17-19 May 2017, Seville, Spain).
- PhD committees: +70 PhD dissertation committees in Spain and abroad (United Kingdom, France, Italy, Belgium, Morocco, Portugal, Ukraine).
- Otros: informes para promoción de profesores en EEUU, Francia, Reino Unido, Italia, Suecia y España.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-a71c-66e6-fc95-4cb6-2e36-bcbf-6ddb-93c0	20/11/2023 11:32:35 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
U01700100s23N0000037	<a href="https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida">https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida</a>	Original

