

CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA	16/09/2022
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	María José		
Apellidos	Madero Ayora		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	26/07/2012		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Teoría de la Señal y Comunicaciones, E. T. S. de Ingeniería		
País	España		
Palabras clave	Predistorsión digital, modelado de comportamiento, amplificadores de potencia, linealización y mitigación de imperfecciones en comunicaciones		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
Oct. 2003-feb. 2004	Prof. Interina asimilada Ayudante. Universidad de Sevilla, España
Feb. 2004-feb. 2009	Ayudante, Universidad de Sevilla, España
Feb. 2009-feb 2012	Profesora Ayudante Doctora, Universidad de Sevilla, España
Feb. 2012-mar. 2012	Prof. Contratada Doctora Interina, Universidad de Sevilla, España
Mar. 2012-jul. 2012	Profesora Contratada Doctora, Universidad de Sevilla, España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Ingeniera de Telecomunicación	Universidad de Sevilla, España	2002
Doctora, Programa de Ingeniería Electrónica, Tratamiento de Señales y Comunicaciones	Universidad de Sevilla, España	2008

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)



Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE:** se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las “Instrucciones para cumplimentar el CVA”

Ingeniera de Telecomunicación por la Universidad de Sevilla en 2002 y Doctora por la misma universidad en 2008. Premio Extraordinario de Doctorado en la Convocatoria 2008/2009. Desde 2004, vinculada a la Universidad de Sevilla a través de distintas figuras de profesorado contratado. Desde 2012, Profesora Titular de Universidad, adscrita al Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones. Impartida docencia teórico-práctica en las titulaciones de Ingeniero de Telecomunicación, Grado en Ingeniería de los Sistemas de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Aeroespacial, Máster en Ingeniería de Telecomunicación y en el Curso de Experto Universitario en Comunicaciones en Movilidad: Tecnologías, Servicios y Nuevos Modelos de Negocio. Dirección de 38 Proyectos Fin de Carrera, 26 Trabajos Fin de Grado, 5 Trabajos Fin de Máster, 1 Beca de Colaboración y 1 beca internacional Microwave Theory and Techniques Society Undergraduate/Pre-graduate Scholarship. Co-directora de 1 tesis que recibió el Premio Extraordinario de Doctorado en la Convocatoria 2012/2013.

Participación en labores de gestión como miembro de las Comisiones de Garantía de Calidad y de Seguimiento del Plan de Estudios del Grado en Ingeniería de las Tecnologías de Telecomunicación (nov. 2011 – jul. 2015), miembro de la Comisión Académica del Máster en Ingeniería de Telecomunicación (jun. 2014 – jul. 2015) y Subdirectora de Comunicaciones y Servicios Comunes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla (feb. 2015 – mar. 2019).

Integrante desde 2003 y responsable desde 2020 del Grupo de investigación de Sistemas de Radiocomunicación (TIC-158) con interés en el análisis no lineal de dispositivos de RF y microondas, el modelado y la compensación de imperfecciones no lineales y las técnicas de medida para sistemas no lineales de comunicaciones. Publicación de 28 artículos en revistas de ámbito internacional con factor de impacto incluido en JCR (en Q1 8 según JCR y 17 según Scimago, en Q2 9 según JCR y 10 según Scimago), 38 comunicaciones a congresos internacionales y 29 nacionales, y participación en 11 proyectos de investigación financiados mediante convocatorias competitivas. Realizadas 2 estancias de investigación en centros extranjeros, una predoctoral en University College Dublin (Irlanda) y otra postdoctoral en el Institut de Recherche XLIM en Limoges (Francia). Participación en 6 contratos de investigación con empresas de temáticas relacionadas con las líneas de investigación. Concedidos 2 sexenios consecutivos (2004-2015) y 5 tramos autonómicos (de 2003 a 2018).

Participación en sociedades científicas como el Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) y la Microwave Theory and Technniques Society (MTT-S). Actual Tesorera del Capítulo español conjunto de las sociedades MTT-S y AP-S. Miembro del comité organizador de los congresos URSI 2019 (secretaria) y URSI 2021, miembro del comité científico de los congresos internacionales RWS 2021-2023. Colaboración como revisora de varias revistas internacionales, como evaluadora de los premios del COIT, de candidaturas para la beca MTT-S Undergraduate/Pregraduate Scholarship y como revisora en varios congresos nacionales e internacionales.

Base de datos:	(WoS)	(Scopus)	(Scholar)
Citas totales:	255	342	628
Media de citas:	4,81	5,26	6,41
Índice h:	9	9	12



Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)- Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

Si aplica, indique el número de citas y promedio por año

- Crespo-Cadenas, C.; Madero-Ayora, M. J.; Becerra, J. A.; Cruces, S.; (2/4). 2020. A Sparse-Bayesian Approach for the Design of Robust Digital Predistorters Under Power-Varying Operation. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques. 70(9), pp. 4218-4230. ISSN 0018-9480. DOI: [10.1109/TMTT.2022.3157586](https://doi.org/10.1109/TMTT.2022.3157586). (Q2, 1 cita)
- Crespo-Cadenas, C.; Madero-Ayora, M. J.; Becerra, J. A. (2/3). 2021. A bivariate Volterra series model for the design of power amplifier digital predistorters. Sensors. 21(17), 5897. ISSN 1424-8220. DOI: [10.3390/s21175897](https://doi.org/10.3390/s21175897). (Q2)
- Crespo-Cadenas, C.; Madero-Ayora, M. J.; Becerra, J. A. (2/3). 2021. Upgrading behavioral models for the design of digital predistorters. Sensors. 21(16), 5350. ISSN 1424-8220. DOI: [10.3390/s21165350](https://doi.org/10.3390/s21165350). (Q2)
- Pérez-Hernández, A.; Becerra, J. A.; Madero-Ayora, M. J.; Crespo-Cadenas, C. (3/4). 2021. An Upgraded Dual-Band Digital Predistorter Model for Power Amplifiers Linearization. IEEE Microwave and Wireless Components Letters. 31(1), pp. 33-36. ISSN 1558-1764. DOI: [10.1109/LMWC.2020.3040101](https://doi.org/10.1109/LMWC.2020.3040101). (Q2, 3 citas)
- Becerra, J. A.; Madero-Ayora, M. J.; G. Noguera, R.; Crespo-Cadenas, C. (2/4). 2020. On the optimum number of coefficients of sparse digital predistorters: a Bayesian approach. IEEE Microwave and Wireless Components Letters. 30(12), pp. 1117-1120. ISSN 1558-1764. DOI: [10.1109/LMWC.2020.3027878](https://doi.org/10.1109/LMWC.2020.3027878). (Q2, 8 citas)
- Becerra, J. A.; Madero-Ayora, M. J.; Reina-Tosina, J.; Crespo-Cadenas, C. (2/4). 2020. Sparse identification of Volterra models for power amplifiers without pseudoinverse computation. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques. 68(11), pp. 4570-4578. ISSN 0018-9480. DOI: [10.1109/TMTT.2020.3016967](https://doi.org/10.1109/TMTT.2020.3016967). (Q2, 15 citas)
- Becerra, J. A.; Madero-Ayora, M. J.; Crespo-Cadenas, C. (2/3). 2019. Comparative Analysis of greedy pursuits for the order reduction of wideband digital predistorters. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques. 67(9), pp. 3575-3585. ISSN 0018-9480. DOI: [10.1109/TMTT.2019.2928290](https://doi.org/10.1109/TMTT.2019.2928290). (Q2, 22 citas)
- Becerra, J. A.; Madero-Ayora, M. J.; Reina-Tosina, J.; Crespo-Cadenas, C.; García-Frías, J.; Arce, G. (2/6). 2018. A Doubly Orthogonal Matching Pursuit Algorithm for Sparse Predistortion of Power Amplifiers. IEEE Microwave and Wireless Components Letters. 28(8), pp. 726-728. ISSN 1558-1764. DOI: [10.1109/LMWC.2018.2845947](https://doi.org/10.1109/LMWC.2018.2845947). (Q2, 38 citas)
- Crespo-Cadenas, C.; Madero-Ayora, M. J.; Reina-Tosina, J.; Becerra-González, J. A. (2/4). 2017. Formal deduction of a Volterra series model for complex-valued systems. Signal Processing. 131, pp. 245-248. ISSN 0165-1684. DOI: [10.1016/j.sigpro.2016.08.018](https://doi.org/10.1016/j.sigpro.2016.08.018). (Q1, 21 citas)
- Crespo-Cadenas, C.; Madero-Ayora, M. J.; Reina-Tosina, J.; Becerra-González, J. A. (2/4). 2017. Transmitter Linearization Adaptable to Power-Varying Operation. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques. 65(10), pp. 3624-3632. ISSN 0018-9480. DOI: [10.1109/TMTT.2017.2742951](https://doi.org/10.1109/TMTT.2017.2742951). (Q1, 11 citas)



C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

- J. A. Becerra, M. J. Madero-Ayora, E. Marqués-Valderrama, M. Nogales, C. Crespo-Cadenas, "Preconditioning the regression of power amplifier behavioral models and digital predistorters". IEEE Topical Conf. on RF/Microwave Power Amplifiers for Radio and Wireless Applications, Las Vegas (NV, USA), 16-19 Jan. 2022 (presentación oral).
- C. Crespo-Cadenas, M. J. Madero-Ayora, J. A. Becerra, S. Cruces, "A Fast Sparse Bayesian Pursuit Approach for Power Amplifier Linearization". IEEE MTT-S Int. Wireless Symposium, Nanjing (China), 23-26 May, 2021 (conferencia invitada).
- C. Crespo-Cadenas, M. J. Madero-Ayora, J. A. Becerra, "A bivariate Volterra series approach to modeling and linearization of power amplifiers". IEEE Topical Conf. on RF/Microwave Power Amplifiers for Radio and Wireless Applications, San Diego (CA, USA), 17-20 Jan. 2021 (presentación oral).
- C. Crespo-Cadenas, M. J. Madero-Ayora, J. A. Becerra, "On the power level dependence of PA and DPD Volterra models". IEEE Topical Conf. on RF/Microwave Power Amplifiers for Radio and Wireless Applications, San Antonio (TX, USA), 26-29 Jan. 2020 (presentación oral).
- L. Álvarez-López, J. A. Becerra, M. J. Madero-Ayora, C. Crespo-Cadenas, "Determining a digital predistorter model structure for wideband power amplifiers through Random Forest". IEEE Topical Conf. on RF/Microwave Power Amplifiers for Radio and Wireless Applications, San Antonio (TX, USA), 26-29 Jan. 2020 (presentación oral).

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables.

- "Técnicas de procesamiento estadístico de señal para la reducción de la dimensionalidad, el análisis de componentes y el modelado del comportamiento no-lineal", TEC2017-82807-P. IPs: Sergio A. Cruces Álvarez, Carlos Crespo Cadenas/M^a José Madero Ayora. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Excelencia - Proyectos I+D. Cuantía: 154.880 €. Duración: desde 01/01/2018 hasta 30/09/2022 (4 años + 9 meses de extensión). Tipo de participación: IP2 (2020-) y miembro del equipo investigador (2018-2020)
- "Métodos de procesamiento de señales complejas para el modelado y el análisis de sistemas lineales y no lineales", TEC2014-53103-P. IPs: Carlos Crespo Cadenas, Sergio A. Cruces Álvarez. Ministerio de Economía y Competitividad, Excelencia - Proyectos I+D. Cuantía: 108.000 €. Duración: desde 01/01/2015 hasta 30/06/2018 (4 años + 6 meses de extensión). Tipo de participación: miembro del equipo de investigación
- "Técnicas avanzadas para la identificación y compensación de las no linealidades del canal en sistemas de comunicaciones inalámbricas", P11-TIC-7869. IP: Carlos Crespo Cadenas. Junta de Andalucía, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas. Cuantía: 32.056,25 €. Duración: desde 26/03/2013 hasta 25/03/2016 (3 años). Tipo de participación: miembro del equipo de investigación

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.