

## CURRICULUM VITAE (máximo 4)

páginas)

Fecha del CV

1/11/2025

**Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL**

Nombre y apellidos	María Teresa Flores Arias		
Número de la Seguridad Social, pasaporte o documento de identidad		Edad	
Códigos de investigador	WoS Investigador ID	L-5485-2014	
	Identificación de autor SCOPUS	6602588244	
	Identificador abierto de investigador y colaborador (ORCID)	0000-0002-8036-9654	

**A.1. Cargo actual**

Nombre de la universidad/institución	Universidade de Santiago de Compostela (USC)		
Departamento	Física Aplicada/Facultad de Física		
Dirección y país	Campus Vida, 15782 Santiago de Compostela		
Número de teléfono	Correo electrónico	maite.flores@usc.es	
Cargo actual	Catedrática	Desde	23/03/2023
Palabras clave	Interacción láser-plasma, láseres, microfluídica, biomateriales, microóptica		

**A.2. Formación**

Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Física	Universidade de Santiago de Compostela	1997
Doctorado en Física	Universidade de Santiago de Compostela	2001

**A.3. Artículos JCR, índice h, tesis supervisadas...**

5 períodos de investigación reconocidos: 1999-2004, 2005-2010, 2011-2016, 2017-2022 más transferencia de tecnología para el período 2007-2013, 8 tesis doctorales supervisadas (1 en curso), 73 publicaciones JCR; 41 publicaciones Q1; 3 patentes, 1 empresa derivada.

**Parte B. RESUMEN DEL CV (máximo 3500 caracteres, incluidos los espacios)**

**Autora de:** 130 publicaciones (Scopus), 73 de ellas en artículos indexados (JCR); 4 capítulos de libros; 180 comunicaciones en congresos nacionales o internacionales (25 como ponente invitado) y 3 patentes. He participado en: 31 proyectos competitivos (PI de 10); 20 contratos de I+D con empresas (IP en 9); 4 actividades de transferencia (IP de 3); 1 programa COST (corresponsable del Consejo), 1 red de excelencia en la UE: NEMO (Red de Excelencia en Microóptica); Plataforma Española de Fotónica (Fotonica 21) y Red Gallega de Fotónica. Realicé una estancia posdoctoral en el CNRS de Limoges (Francia) y dos estancias en el Instituto de Ciencias de Materiales de Aragón, que forma parte del CSIC en Zaragoza (España). Soy revisor de revistas internacionales indexadas en el JCR y miembro del comité de evaluación de calidad de la Junta de Andalucía, AEI, CONACYT y Xunta de Galicia. He sido miembro del comité científico en un total de 31 congresos internacionales y en 6 conferencias nacionales. He organizado 4 escuelas de verano (2 nacionales y 2 internacionales) y 7 conferencias (3 nacionales y 4 internacionales).

**Docencia y divulgación:** Imparto clases desde el año 2000 en los grados de Física y Óptica y Optometría; además, fui profesor en el máster interuniversitario de Fotónica y Tecnologías Láser. He supervisado a 4 investigadores posdoctorales, 7 doctorados (1 en curso); 8 proyectos de grado en Física, 18 proyectos de máster y 13 proyectos finales. Tengo evaluaciones docentes positivas en la USC. Tengo una calificación positiva en la figura LOU de ANECA y ACSUG. Además, tengo la acreditación de «Maître

de Conferències» de la Agencia Francesa de Evaluación. En enero de 2007 obtuve el primer puesto en el concurso TEU en el área de Óptica. Desde noviembre de 2009 fui profesor asociada de la USC en el área de Óptica y profesora titular desde marzo de 2024. Desde 2008 participo en el programa «A ponte entre a USC e o ensino secundario», que consiste en difundir conocimientos en institutos de secundaria. También soy la asesora académica del grupo de estudiantes OSA-chapter llamado «USC-OSA», centrado en la difusión de la óptica y la fotónica en la sociedad. He participado en seis escuelas de verano como ponente invitada.

**Formación académica:** Me concedieron una beca predoctoral (FPI) y obtuve mi doctorado en Física en la USC (Premio Extraordinario de Doctorado). Realicé varias estancias posdoctorales, concedidas por la Xunta de Galicia, y fui galardonado con el programa «Isidro Parga Pondal».

**Gestión:** Soy responsable de tres proyectos de investigación regionales y dos nacionales en curso. Fui secretario del Comité Académico de la USC del máster interuniversitario «Fotónica y tecnologías láser», que gestioné (2011-2016). Soy presidente del sistema de acceso a la Universidad en Galicia. (Comisión Interuniversitaria de Galicia-CIUG, pruebas de acceso a la Universidad-ABAU). Fui vicepresidente del comité español de Optoelectrónica (del 17 de octubre de 2012 al 11 de julio de 2013) y presidente (del 11 de julio de 2013 al 11 de julio de 2015). También fui miembro de la comisión encargada de la redacción del nuevo grado en Óptica y Optometría de la USC y fui secretario del Departamento de Física Aplicada (diciembre de 2014-diciembre de 2019). Soy cofundador de la empresa spin-off BFlow. Actualmente soy vicepresidenta del Comité de Técnicas de Imagen de la Sociedad Española de Óptica y secretaria de la Junta Ejecutiva de la Sociedad Europea de Óptica desde septiembre de 2020.

## Parte C. MÉRITOS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones (incluidos libros)

- 1.M. Aymerich, J. Vázquez de Aldana, D. Canteli, C. Molpeceres, E. Alvarez, C. Almengló, and M.T. Flores-Arias, "Soda-lime glass as biocompatible material to fabricate capillary-model devices by laser technologies, Opt. Mater. Express, 12, 1790-1806 (2022). DOI: 10.1364/OME.447286
- 2.B. Carnero, C. Bao-Varela, A. I. Gómez-Varela, E. Alvarez, **M.T. Flores-Arias**, Microfluidic devices manufacturing with a stereolithographic printer for biological applications, Materials Science and Engineering: C, 129, 112388, 2021. DOI: 10.1016/j.msec.2021.112388
- 3.C. Casas-Arozamena, A. Otero-Cacho, B. Carnero, **M.T. Flores-Arias** et al. Haemodynamic- dependent arrest of circulating tumour cells at large blood vessel bifurcations as new model for metastasis. Sci Rep 11, 23231 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02482-x>
- 4 A.Baluja, J.Arines, R. Vilanova, J.Cortiñas, C. Bao-Varela and M.T.Flores-Arias, UV light dosage distribution over irregular respirator surfaces. Methods and implications for safety, Journal of Occupational and Environmental Hygiene, 17, 9, 390-397 (2020), DOI: 10.1080/15459624.2020.1786576
- 5.A. A. Otero-Cacho, M. Aymerich, **M. T. Flores-Arias**, M. Abal, E. Alvarez, V. Pérez-Muñuzuri, P. Muñuzuri, *Determination of hemodynamic risk for vascular disease in planar artery bifurcations*, Sci. Rep., 8, 1-7 (2018). DOI: [10.1038/s41598-018-21126-1](https://doi.org/10.1038/s41598-018-21126-1).
6. M Blanco, **M.T. Flores-Arias**, C. Ruiz, M. Vranic (2017). Table-top laser-based proton acceleration in nanostructured targets, New J. Phys. 19 033004. DOI: [10.1088/1367-2630/aa5f7e](https://doi.org/10.1088/1367-2630/aa5f7e).
- 7.M. Aymerich, D. Nieto-García, Y. Castro Martín, P. A. A. De Beule, E. Alvarez, C. Bao- Varela, **M.T. Flores-Arias**, Sol-Gel Glass Coating Synthesis for Different Applications: Active Gradient-Index Materials, Microlens Arrays and Biocompatible Channels, Intech Open Access, 12, 231-252 (2017) (Book Chapter). DOI: 10.5772/67830.
- 8.M. Aymerich, D. Nieto, E. Alvarez, **M.T. Flores-Arias** (2017). Laser Surface Microstructuring of Biocompatible Materials Using a Microlens Array and the Talbot Effect: Evaluation of the Cell Adhesion, Materials, 10, 1-13. DOI: [10.3390/ma10020214](https://doi.org/10.3390/ma10020214).
- 9.M. Aymerich, E. Alvarez, C. Bao-Varela, I. Moscoso, J.R. González-Juanatey, M.T. Flores- Arias (2017). Laser technique for the fabrication of blood vessels-like models for preclinical studies of pathologies under flow conditions, Biofabrication, 9, 1-7. DOI: 10.1088/1758-5090/aa6c3d.
10. M. Aymerich, A.I. Gómez-Varela, E. Alvarez, M.T. Flores-Arias (2016). Study of Different Sol- Gel Coatings to Enhance the Lifetime of PDMS Devices: Evaluation of their Biocompatibility, Materials, 9, 1-11. DOI:10.3390/ma9090728.
11. D. Nieto, A.I. Gómez-Varela, Y. Castro Martín, G. M. O'Connor and M. T. Flores-Arias (2015). Improvement of the optical and morphological properties of microlens arrays fabricated by laser using a sol-gel coating, Applied Surface Science, 351, 697–703. DOI: [10.1016/j.apsusc.2014.04.091](https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2014.04.091).
12. D. Nieto, T. Delgado, M.T. Flores-Arias (2014). Fabrication of microchannels on soda- lime glass substrates with a Nd:YVO<sub>4</sub> laser, Optics and Laser in Engineering 63, 11- 18. DOI: [10.1016/j.optlaseng.2014.06.005](https://doi.org/10.1016/j.optlaseng.2014.06.005).
13. F. Rey-García, M.T. Flores-Arias, C. Gomez-Reino, R. Lahoz, G.F.de la Fuente, W. Assenmacher,

- W. Mader (2014). Microstructure of planar glass substrates modified by Laser Ablation Backwriting (LAB) of metal targets, *Appl. Surf. Sci.*, 307, 645- 653. DOI: 10.1016/j.apsusc.2014.04.091.
14. C. Gomez-Reino, M.V. Perez, C. Bao and M.T. Flores-Arias (2008). Design of GRIN optical components for coupling and interconnects, *Laser and Photonics Review*, 2, 203-215. DOI: 10.1002/lpor.200810002.

### **C.2. Proyectos de investigación y subvenciones**

1. Título: Aprovechamiento de las propiedades físicas de los flujos en el sistema circulatorio para el desarrollo de terapias avanzadas para medicina personalizada - RETOS 2018 (RTI2018- 097063-B-I00). Financiación: AEI (Agencia Estatal de Investigación); Participantes: Universidad de Santiago de Compostela, Complejo Hospitalario de la Universidad de Santiago, Fundación Ramón Domínguez; Duración: 01/01/2019 - 31/12/2022 Presupuesto: 96 800 €; Investigadores principales: Flores Arias, María Teresa y Pérez Muñozuri, Alberto.
2. Título: Hacia la comprensión y modelización de la excitación electrónica intensa (CA17126). Financiación: Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología (COST). Duración: 12/09/2018 a: 11/09/2022; Presupuesto: 520 000 €; Investigador principal: Antonio Rivera (M. T. Flores-Arias, representante español en el Comité Directivo).
3. Título: Estudio, diseño y fabricación de sistemas de microcanales 4d mediante tecnologías láser para su aplicación como modelos preclínicos vasculares y de nichos celulares - RETOS 2016 (MAT2015-71119-R). Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad; Participantes: Universidad de Santiago de Compostela, Complejo Hospitalario de la Universidad de Santiago, Fundación Ramón Domínguez; Duración: 01/01/2016 a: 31/12/2019 Presupuesto: 80000 €; Investigadores principales: M(<sup>a</sup>) Teresa Flores-Arias, Alberto Pérez Muñozuri.
4. Título: Infraestructura y tecnologías láser y sus aplicaciones en la plataforma de I+D asociada al proyecto LaserPET (Plataforma de I+D para la producción de radiotrazadores para imagen médica PET mediante aceleración láser); Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad/FEDER; Investigadores principales: María Teresa Flores Arias y José Benlliure; Duración: 07/10/2012 a 31/12/2015; Presupuesto: 4.804.040,33 €.
5. Título: Fabricación de dispositivos microópticos en vidrio con tecnología láser: aplicación en microestructurado de superficies y microfluídica (EM2012/019) Convocatoria: Proyectos de investigación desarrollados por investigadores emergentes (DOG 25 de mayo de 2012) Financiación: Xunta de Galicia; Investigadora principal: M<sup>a</sup> Teresa Flores Arias; Duración: 01/09/2012 a: 31/08/2015; Presupuesto : 96.400€
6. Título: Estructuración de unidades de investigación competitivas del sistema universitario de Galicia: grupos emergentes promovidos por investigadores jóvenes. Convocatoria: *Ayudas para la consolidación y estructuración de unidades de investigación competitivas del sistema universitario de Galicia*; Financiación: Xunta de Galicia/FEDER Investigador principal: M.T. Flores Arias; Duración, desde: 01/09/2007 hasta: 31/10/2009; Presupuesto: 90 000 €.
7. Título: Red de Excelencia en Microóptica (NEMO); Convocatoria: 6º Programa Marco UE; Financiación: Red financiada por la UE dentro del sexto programa marco, con un presupuesto de 6.400.000 euros y formada por 33 grupos de investigación de un total de 12 países miembros de la UE; Investigador principal: Carlos Gómez-Reino Carnota; Duración, desde: 01/09/2004 hasta: 31/08/2009; Presupuesto: 74359,12 €

### **C.3. Contratos**

1. Título: Desarrollo de actuaciones de I+D en el ámbito de la Química Textil y Cosmética como apoyo a la aplicación, actualización y soporte a los estándares de salud y seguridad de producto INDITEX Empresa: INDITEX S.A., IP: Francisco Javier Sardina López (USC) Duración: 01/03/2014- 28/02/2015, Presupuesto: 300.000 €
2. Título: Análisis de seguridad de lentes de sol y asesoría tecnológica en materia de seguridad física Empresa: INDITEX S.A. IP: María Teresa Flores Arias (USC); Duración: 05/2013- 11/2013; Presupuesto: 14 400 €
3. Título: Materiales innovadores para señalización de seguridad y para señalización en general (SURFALUX) Empresas: Torrecid, Easy Laser, IMPLASER, MONOCROM, NYD IP: C. Gómez-Reino (USC) Duración: 25/5/2009- 06/02/2013, Presupuesto: 166 800 €
- 4.....Título: Tecnologías avanzadas para generar superficies táctiles dirigidas a discapacitados visuales (TACTOTEC) Empresa: Torrecid S.A. y Tecnología Señaléctica S.L. IP: M<sup>a</sup> del Carmen Bao (USC) Duración: 24/09/2012-

31/12/2012; Presupuesto: 60 000 €

#### C.4. Patentes

Inventores: A.I. Gómez Varela, **M.T. Flores-Arias**, C. Bao-Varela, F. Rey García Título: Active grin lens, fabrication method and system comprising the use of the lens Número de solicitud: P200702415; País de prioridad: ESPAÑA; Fecha: 25/08/2014 Solicitud internacional: PCT/ES2015/070625 (WO2016030563A1)

Titularidad: Universidad de Santiago de Compostela

Fechas de publicación: ES2528990 (A1) – 13/02/2015; WO2016030563A1 – 03/03/2016

Inventores: **M.T. Flores Arias**, A. Castelo Porta, C. Gomez-Reino y G. de la Fuente Leis

Título: Procedimiento de obtención de redes de difracción de fase en un sustrato mediante ablación láser Número de solicitud: PCT/ES2008/070241; País de prioridad: España, extendida a: UE; Fecha de prioridad: 28/12/2007 Fecha de autorización: 15/05/2011 Titularidad: Universidad de Santiago de Compostela y CSIC Empresa explotadora: Swish Swartz company

#### C.5. Tesis Doctorales

1. «Microestructuración de materiales con tecnologías láser para aplicaciones biomédicas» María Inmaculada Aymerich López, Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Física, 2/07/2019. *Cum laude y mención especial de doctorado*, mención internacional.
2. «Estudio de la interacción láser-plasma con simulaciones de partículas en celda: generación de pulsos de attosegundos y generación de partículas» Manuel Blanco Fraga, Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Física, 27/04/2018. *Cum laude*, Mención Internacional.
3. «Procesado de vidrio mediante una tecnología híbrida láser para su aplicación en el campo de la fotónica» Tamara Delgado García, Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Física, 27/09/2016. *Cum laude*.
4. «Microestructurado de vidrio mediante irradiación láser: aplicaciones en microóptica y microfluidica» Daniel Nieto García, Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Física, 29/11/2012. Sobresaliente *cum laude y premio especial de doctorado*.
5. «Guías de onda planas obtenidas en sustratos de vidrio comerciales mediante métodos sol-gel e irradiación láser», Francisco Rey García, Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Física, 17/02/2012. *Cum laude*.
6. «Diseño y fabricación de dispositivos híbridos planares para microóptica mediante irradiación y ablación láser en sustratos de vidrio», Antonio Castelo Porta, Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Física, 2/06/2008. *Cum laude*.

#### C.6. Miembro de comités internacionales

- Presidenta del comité organizador de Optoel2015 (13-15/07/2015) y vicepresidente de Optoel2021 (30 de junio-2 de julio de 2021).
- Comité asesor internacional de la Conferencia de Microóptica en su 18.<sup>a</sup> edición (27-30 de octubre de 2013); 19.<sup>a</sup> edición (25-28/10/2015); 23.<sup>a</sup> edición (15-18 de octubre de 2018); 24.<sup>a</sup> edición (17-20 noviembre de 2019), 26.<sup>a</sup> edición (26-29 de septiembre de 2021)
- Comité del Programa de la XII Conferencia sobre Educación y Formación en Óptica y Fotónica (23-26/07/2013).
- Comité del programa de la Conferencia Internacional sobre Aplicaciones de la Óptica y la Fotónica en su segunda edición (26-30 de mayo de 2014); tercera edición (8-12 de mayo); cuarta edición (31 de mayo-4 de junio de 2019); quinta edición (19-23 de julio de 2021).
- Presidenta científica y sección de optoelectrónica en ICO 2014: Iluminando el futuro (26-30/08/2014).
- Organizador del tema «Ingeniería óptica, procesamiento de materiales, diseño y litografía» en el 25.<sup>o</sup> Congreso de la Comisión Internacional de Óptica (ICO), (13-17 de septiembre de 2021).
- Comité del programa del congreso internacional RIAO/OPTILAS (22-26/07/2013).
- Comité asesor internacional de EOSAM 2021 (13-17 de septiembre de 2021).
- Presidenta del Comité del Premio EOS a las Mujeres Jóvenes Profesionales en Fotónica, 2021

#### C.7. Premios, menciones y distinciones

- Premio «Francisco Guitián Ojea» a la transferencia de tecnología. Otorgado por la Real Academia Galega de Ciencias (2019).
- Premio Universidade de Santiago de Compostela «Mellor Idea Empresarial 2019».