

Parte A. DATOS PERSONALES**Fecha del CVA** 08/06/2021

Nombre y apellidos	M ^a CRUZ NAVARRETE FERNÁNDEZ		
DNI/NIE/pasaporte	██████████	Edad	██
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		0000-0002-8476-4344

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense		
Dpto./Centro	Departamento de Óptica, Facultad de C.C. Físicas		
Dirección	Av. Complutense s/n, 28040 Madrid		
Teléfono	██████████	Correo electrónico	mcnavarr@ucm.es
Categoría profesional	Profesor Titular	Fecha inicio	10/12/2019
Espec. cód. UNESCO	2209		
Palabras clave	Interferometría con fibra óptica. Sensores Ópticos. Medición de parámetros medioambientales.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1986
Doctor en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1994

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM*Formación académica y situación profesional:*

Licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid en el año 1986. Se incorporó al Departamento de Óptica de dicha Universidad como becaria FPI en enero de 1990 y disfrutó de la beca hasta diciembre de 1993. En marzo de 1994 obtuvo el título de Doctor con la calificación de sobresaliente 'cum laude' con una tesis sobre interferometría con fibra óptica. En marzo de ese mismo año obtuvo una plaza de Ayudante en la E.U. de Óptica de la UCM. Un año después obtuvo la plaza de Ayudante de Facultad, para la Facultad de CC. Físicas de la UCM, cargo que ocupó durante cinco años. Hasta noviembre de 2003, y siempre en el Departamento de Óptica de la Facultad de Físicas de la UCM, trabajó como Profesor Asociado. De noviembre de 2003 a diciembre de 2009 ocupó un puesto de Contratado Doctor y en esa fecha obtuvo la plaza como Profesor Titular de Universidad, en la Facultad de Físicas, cargo que ocupa en la actualidad.

Actividad investigadora:

Su actividad investigadora se ha desarrollado siempre en el Departamento de Óptica, dentro del Grupo Complutense de Óptica Aplicada, reconocido como tal en 2004. La línea de investigación en la que trabaja se basa en los sensores de fibra óptica, inicialmente en los sensores interferométricos y desde hace más de 15 años en los de resonancia de plasmón superficial para medios acuosos. En estos años de investigación se han cubierto tanto los aspectos teóricos como los experimentales, incluyendo en estos labores de diseño, caracterización y pruebas de los sensores en condiciones reales de medida.

Ha publicado 30 artículos, 2 en revistas nacionales y 28 en revistas indexadas en JCR, Ha participado en 36 congresos tanto internacionales (entre los que se encuentran los de más alto prestigio en el campo de los sensores ópticos, como OFS y EWOFS) como nacionales.

Periodos de Investigación (Sexenios): 4

También ha participado en 14 proyectos de investigación de convocatorias públicas competitivas: 3 europeos, 6 nacionales, 2 regionales (uno de los cuales fue investigadora principal) y 3 de la UCM-BSCH.

Ha disfrutado también de diversas estancias en el extranjero. Dos predoctorales breves en la Universidad de Kent (en Canterbury, Reino Unido) en los años 1991 y 1992, donde realizó labores de investigación bajo la dirección del Profesor David Jackson (investigador mundialmente reconocido en el campo de los sensores de fibra óptica). Durante un año (curso 2000-2001) estuvo realizando investigación en el campo de caracterización de materiales en el Laboratorio *d'Optique des Solides*. de la Universidad Pierre et Marie Curie de Paris (Francia).

Asignaturas impartidas en los últimos 5 años:

- Grado en Física (UCM): Óptica, laboratorio de Física III
- Grado en Óptica y Optometría (UCM): laboratorio Óptica Geométrica, laboratorio Física.
- Máster Nuevas tecnologías electrónicas y fotónicas: Dispositivos fotónicos (laboratorio y parte de teoría).

Experiencia en gestión:

- Ha sido Secretaria académica del departamento de Óptica durante 4 años, de noviembre de 2016 a noviembre de 2020.
- Adquirió también experiencia en gestión con la dirección del proyecto ROMA de la Comunidad de Madrid.

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

C.1. Últimas publicaciones

- E. Rodríguez-Schwendtner, M.C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, Ó. Esteban, "Advanced Plasmonic Fiber-Optic Sensor for High Sensitivity Measurement of Magnetic Field", *IEEE Sensors Journal*, **19** (17), 7355-7364 (2019).

DOI: 10.1109/JSEN.2019.2916157

- E. Rodríguez-Schwendtner, A. Álvarez-Herrero, A. Mariscal, R. Serna, A. González-Cano, M.C. Navarrete and N. Díaz-Herrera, "Ellipsometric characterization of Bi and Al₂O₃ coatings for plasmon excitation in an optical fiber sensor", *Journal of Vacuum Science and Technology B*, **37** (6), 062914 (2019).

DOI : 10.1116/1.5121590

- E. Rodríguez-Schwendtner, A. González-Cano, N. Díaz-Herrera, M.C. Navarrete, Ó. Esteban, "Signal processing in SPR fiber sensors: Some remarks and a new method", *Sensors & Actuators: B.*, **268**, 150-156 (2018).

DOI: 10.1016/j.snb.2018.04.083

- E. Rodríguez-Schwendtner, M. C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, Ó. Esteban, A. González-Cano, 2016, " Microfiber as light source for exciting fluorescence in a polymer optical fiber ", *Sensors & Actuators: B.*, **223**, 30-34.

- A. González-Cano, M.C. Navarrete, Ó. Esteban, N. Díaz-Herrera, 2014, "Plasmonic sensors based on doubly-deposited tapered optical fibers", *Sensors*, **14** (3), 4791-4805.

- M.C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, Ó. Esteban, 2014, "Surface Plasmon Resonance in the visible region in sensors based on tapered optical fibers", *Sensors & Actuators: B.*, **190**, 881-885.
- Ó. Esteban, A. González-Cano, B. Mizaikoff, N. Díaz-Herrera, M.C. Navarrete, 2012, "Generation of surface plasmons at waveguide surfaces in the mid-infrared region", *Plasmonics*, **7**, 647-652.
- I. Leite, M.C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, Ó. Esteban, 2011, "Selectivity of SPR fiber sensors in absorptive media: An experimental evaluation", *Sensors & Actuators: B.*, **160**, 592-597.
- O. Esteban, F.B. Naranjo, N. Díaz-Herrera, S. Valdueza-Felip, M.C. Navarrete, A. González-Cano, 2011, "High-sensitive SPR sensing with Indium Nitride as a dielectric overlay of optical fibers", *Sensors & Actuators: B.*, **158**, 372-376.
- N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, D. Viegas, J.L.Santos, M.C. Navarrete, 2010, "Refractive Index Sensing of Aqueous Media Based on Plasmonic Resonance in Tapered Optical Fibres Operating in the 1.5 μm Region", *Sensors & Actuators: B.*, **146**, 195-198.
- N. Díaz-Herrera, D. Viegas, P.A.S. Jorge, F.M. Araújo, J.L.Santos, M.C. Navarrete, A. González-Cano, 2010, "Fiber-optic SPR sensor with a FBG interrogation scheme for readout enhancement", *Sensors & Actuators: B.*, **144**, 226-231.
- M.C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, Ó. Esteban, 2010, "A polarization-independent SPR fibre sensor", *Plasmonics*, **5**, 7-12.

C.2.Últimos proyectos

Como Investigador Participante:

- Título:	Grafeno como nuevo material en sensores plasmónicos de fibra óptica		
Entidad financiadora:	Universidad Complutense y Grupo Santander		
Ref:	PR75/18-21568		
Entidades participantes:	Departamento de Óptica UCM		
Duración:	desde: 21/11/2018	hasta: 20/11/2019	
Investigador responsable:	Dr. Natalia Díaz Herrera		
Número de investigadores participantes:	3		
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:	8.000 €		

- Título del proyecto:	Metasuperficies para sensores fotónicos		
Entidad financiadora:	Universidad Complutense y Grupo Santander		
Ref:	PR87/19-22636		
Entidades participantes:	Departamento de Óptica UCM		
Duración:	desde: 13/12/2019	hasta: 12/06/2021	
Investigador responsable:	Dr. Natalia Díaz Herrera		
Número de investigadores participantes:	5		
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO:	12.000 €		

- Título:	MAGMA (Desarrollo de dispositivos de fibra óptica para la monitorización casi-distribuida del campo magnético y la radiación gamma)
-----------	---

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad
Referencia: TEC2014-58843-R
Entidad de afiliación: Departamento de Óptica Universidad Complutense
Duración: desde: 01/01/2015 hasta: 31/12/2017
Investigador responsable: Dr. Óscar Esteban Martínez
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 88.330 €

C.3. Proyectos de innovación educativa

- Título del proyecto: Prácticas con fibras ópticas en las asignaturas de Grado y Máster de la Facultad de C.C. Físicas y la E.U. de Óptica

Entidad financiadora: Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente, Universidad Complutense de Madrid

Entidades participantes: Departamento de Óptica de la Universidad Complutense, Escuela Universitaria de Óptica

Duración, desde: Marzo 2012 hasta: Noviembre 2012

Investigador responsable: Dr. Natalia Díaz Herrera

Número de investigadores participantes: 7

-Título del proyecto: El Modulador Espacial de Luz en prácticas de laboratorio para el Grado y Máster de Física. Proyecto nº 255.

Entidad financiadora: Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente , Universidad Complutense de Madrid

Duración: desde 01/01/10 hasta 31/12/10.

Investigador responsable: Dr. Luis Miguel Sánchez Brea.

Número de investigadores participantes: 7.

- Título del proyecto: Imágenes de fenómenos ópticos cotidianos como apoyo de la docencia. Nº proyecto: 35.

Entidad financiadora: Proyectos de innovación y mejora de la calidad docente. Universidad Complutense. Nº Proyecto: 35

Entidades participantes: Departamento de Óptica de la Universidad Complutense

Duración, desde: marzo 2008 hasta: 30 nov. 2008

Investigador responsable: Dr. Alfredo Luis Aína

Número de investigadores participantes: 5

C.4 Dirección de trabajos

- Titulo: Fabricación y caracterización de microfibras ópticas para su aplicación en sensores ópticos.

Modalidad: Trabajo Académicamente Dirigido, de la Licenciatura de Físicas.

Autor: Eva Rodríguez Schwendtner

Universidad: Universidad Complutense de Madrid

Facultad / Escuela: Facultad CC. Físicas

Fecha: septiembre de 2014

Calificación: Sobresaliente

- Título: Nuevas técnicas de interrogación para sensores SPR en fibras ópticas

Modalidad: Trabajo de investigación de tercer ciclo, Master de Física Aplicada
Autor: Ivo Jorge Oliveira Teixeira Leite
Universidad: Universidad Complutense de Madrid
Facultad / Escuela: Facultad CC. Físicas
Fecha: 16 de septiembre de 2010
Calificación: Sobresaliente

CV Date	27/03/2023
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First Name	PASCUALA		
Family Name	GARCIA MARTINEZ		
Sex		Date of Birth	
ID number Social Security, Passport			
URL Web			
Email Address	pascuala.garcia@uv.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-8537-281X		
Researcher ID	E-3603-2012		
Scopus Author ID	7004325074		

A.1. Current position

Job Title	CATEDRÁTICA DE UNIVERSIDAD		
Starting date	2017		
Institution	Universitat de València		
Department / Centre	FACULTY OF PHYSICS / OPTICS AND OPTOMETRY AND VISION SCIENCES		
Country	Spain	Phone Number	
Keywords	Física y ciencias del espacio		

A.2. Previous positions (Research Career breaks included)

Period	Job Title / Name of Employer / Country
2017 -	Catedrática de Universidad / Dept. Óptica. Universitat de València
2012 -	Acreditada a Catedrática de Universidad / ANECA
2002 -2017	Prof. Titulat Universitat / Dept. Óptica. Universitat de València
2001 -2002	Asociada TC / Dept. Óptica. Universitat de València
1998 -2001	Ayudante de Facultad (2º) / Dept. Óptica. Universitat de València
1996 -1998	Ayudante de Facultad (1º) / Dept. Óptica. Universitat de València
1994 -1996	Becaria de Investigación / Dept. Óptica. Universitat de València

A.3. Education

Degree/Master/PhD	University / Country	Year
Doctora en Física	Departament d'Òptica. Universitat de València	1998
Licenciada en Física	Facultat de Física. Universitat de València	1993

Part B. CV SUMMARY (according to DORA regulation)

Pascuala García-Martínez is Full Professor of Optics at the Optics Department in the University of Valencia. She has one son. According to SCOPUS she has 1220 citation and h=19, and 1698 citations h=24 in Google Scholar.

Her contributions to the generation of knowledge are focuses on the study of spatial modulators of light, basically in the characterization and application of liquid crystals, the processing optical-digital imaging, non-linear correlations and morphological processing. She is co-author of more than 70 articles in international journals of high impact index, of 6 chapters of books and about 90 communications (20 of them invited and 1 plenary) international and national congresses. He has also collaborated in more than 30 projects R & D financed in public calls at both the state and regional level. In concrete has been Principal Investigator in some of them.

She was a visitor researcher in Georgia Tech Lorraine in Metz (France), Faculty of Electrical Engineering in Tel-Aviv University (Israel) and Centre d'Optique, Photonique et Lasers, Université Laval in Québec (Canada). She has also visited as researcher different Spanish universities as the University of Alicante and the University Miguel Hernández of Elche where currently she is developing her research as member of the group (Grupo de Tecnologías Ópticas y Optoelectrónicas <https://tecnopto.edu.umh.es/>).

She has been recognized as a Fellow Member of SPIE (2021) being the only one Spanish among 57 researchers from other countries for her contributions in the development of optical image processing systems, diffractive optics, and for her activity in the promotion of women in the Science. She is also honoured as Senior Member of OSA in 2015.

She has been consultant collaborator in companies: Assembled New Technologies S. L. (2008). IMPIVA (Instituto de Mediana y Pequeña Empresa Valenciana), (2006-7).

Regarding the development of individuals, since 2014 she is the IP of the 'Red Interuniversitaria de Innovación Docente para la Enseñanza de la Física: Óptica' (www.uv.es/ioptica), receiving continued funding from the Vice-Rector for Occupation and Training Programs from the University of Valencia, and coordinating more than ten professors from four Spanish universities. They have developed video-tutorials, interactive exercises, and different activities such as picture contests for International Day of Light celebration oriented to undergraduate students.

She has been invited by European Erasmus program to teach in Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille, Université d'Aix Provence, in Marseille (France) in 2003. She was the coordinator of I National Virtual Meeting of Undergraduate Women in Physics on July 2021 to receive training in physics and gender and to create networks of cooperation and collaboration to eliminate barriers and obstacles that may find in their career path.

She is also involved in teaching courses about gender and science at University of Valencia, regarding how to include gender perspective in research and in teaching, organized by Servei de Formació Permanent. Those courses have more than 30 enrolled faculty members each edition.

Concerning the contributions to the wider research community and broader society, she is deeply committed to defending women's rights researchers: Coordinator of the node of the Valencian Community of the Association of Women Researchers and Technologists (AMIT) from 2005 to the present and member of the board of directors of AMIT, and from 2018 is the President of the Specialized 'Women in Physics' of the Royal Spanish Physics Society. Director of the Equality Commission of the Faculty of Physics (2010-).

She is also involved in board academic positions. She was vicedean of the faculty of Physics from 2018-2021, being the responsible of the degree studies at the faculty, which has been a challenge and an extraordinary work due to pandemic situation. From 2017-2019 she was elected member of the Council Government of the University of Valencia.

She is member of SPIE Conference Program Committee 'Optics, Photonics and Digital Technologies for Multimedia applications' in Photonics Europe SPIE meeting from 2008-2021, and she has been part of several SPIE organization and management committees.

Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

C.1. Most important publications in national or international peer-reviewed journals, books and conferences

AC: corresponding author. (nº x / nº y): position / total authors. If applicable, indicate the number of citations

- 1 Scientific paper.** Pascuala García-Martínez; Ignacio Moreno; María del Mar Sánchez-López; Jordi Gomis; Pedro Martínez; Aarón Cofré. (1/5). **2021**. "Programmable Supercontinuum Laser Spectrum Generator Based on a Liquid-Crystal on Silicon Spatial Light Modulator" *Frontiers In Physics*. Frontiers Media S.A.. 9, pp.651147. ISSN 2296-424X. 1 citation Scopus. <https://doi.org/10.3389/fphy.2021.651147>

- 2 **Scientific paper.** Pascuala García-Martínez; David Marco; José Luís Martínez-Fuentes; María del Mar Sánchez-López; Ignacio Moreno. (1/5) **2020** "Efficient on-axis SLM engineering of optical vector modes Optics and Lasers in Engineering. 125, pp.105859. ISSN 0143-8166. 17 citations Scopus <https://doi.org/10.1016/j.optlaseng.2019.105859>
- 3 **Scientific paper.** David Marco; María del Mar Sánchez-López; Pascuala García-Martínez; Ignacio Moreno. (3/4). **2019**. Using birefringence colors to evaluate a tunable liquid crystal q-plate Journal of the Optical Society of America B-Optical Physics. 36-5. ISSN 0740-3224. 9 citations Scopus <https://doi.org/10.1364/JOSAB.36.000D34>
- 4 **Scientific paper.** A. Messaadi; M.M. Sánchez-López, A. Vargas, P. García-Martínez and I. Moreno. (4/5). **2018**. "Achromatic linear retarder with tunable retardance" Optics Letters. 43, pp.3277-3280. ISSN 0146-9592. 17 citations Scopus
- 5 **Scientific paper.** José Luís Martínez; Pascuala García-Martínez; Ignacio Moreno. (2/3). **2017**. "Microscope system with on axis programmable Fourier transform filtering" - Optics and Lasers in Engineering. 89, pp.116-122. ISSN 0143-8166. 5 citations Scopus <https://doi.org/10.1016/j.optlaseng.2016.04.008>
- 6 **Scientific paper.** Aaron Cofré, Pascuala García-Martínez; Asticio Vargas and Ignacio Moreno. (2/4). **2017**. "Vortex beam generation and other advanced optics experiments reproduced with a twisted-nematic liquid-crystal display with limited phase modulation" European Journal of Physics. 38, 014005. ISSN 01430807. 16 citation Scopus [10.1088/1361-6404/38/1/014005](https://doi.org/10.1088/1361-6404/38/1/014005)
- 7 **Scientific paper.** A. Meessadi, M. M. Sánchez-López, P. García-Martínez, A. Vargas and I. Moreno. (3/5). **2016**. Optical system for measuring the spectral retardance function in an extended range - Journal of the European Optical Society Rapid Publications 12, pp1-9. ISSN 1990-2573. 14 citations Scopus. <https://doi.org/10.1186/s41476-016-0023-7>
- 8 **Scientific paper.** Asticio Vargas; M. Mar Sánchez-López; Pascuala García-Martínez; Julia Arias; Ignacio Moreno. (3/5). **2014**. Highly accurate spectral retardance characterization of a liquid crystal retarder including Fabry-Perot interference effects - Journal of Applied Physics. American Institute of Physics. 115. ISSN 0021-8979. 16 citations Scopus <https://doi.org/10.1063/1.4861635>
- 9 **Scientific paper.** Jose Luis Martínez; Ignacio Moreno; Maria del Mar Sánchez-López; Asticio Vargas; Pascuala García-Martínez. (5/5). **2014**. Analysis of multiple internal reflections in a parallel aligned liquid crystal on silicon SLM Optics Express. 22, pp.25866-25879. ISSN 1094-4087. 23 citations Scopus.
- 10 **Scientific paper.** Ignacio Moreno; José V. Carrión; Jose Luis Martínez; Pascuala García-Martínez; Maria del Mar Sánchez-López; Juan Campos. (3/6). **2014**. Optical retarder system with programmable spectral retardance Optics Letters. 39, pp.5483-5486. ISSN 0146-9592. 9 citations Scopus.

C.2. Conferences and meetings

- 1 I. Moreno, E. Nabadda, P. García-Martínez and M. M. Sánchez López, "Complex-valued holograms displayed onto phase-only spatial light modulators: encoding technique and evaluation" Proc. SPIE 12318, Holography, Diffractive Optics, and Applications XII, 123181C (19 December 2022). SPIE/COS Photonics Asia, 2022 Online only.
- 2 Pascuala García-Martínez; David Marco; José Luís Martínez-Fuentes; María del Mar Sánchez-López e Ignacio Moreno. Vector modes generation using efficient on-axis systems. OSA Advanced Photonics Congress (AP) 2020 Signal Processing in Photonic Communications. Optical Society of America. 2020. United States of America. Participatory - Oral communication. Conference.
- 3 P. García-Martínez; J. L. Martínez-Fuentes; M. M. Sánchez-López; I. Moreno. Highly efficient generation of arbitrary vector beams. XXXVII Reunión Bienal de la Sociedad Española de Física. Universidad de Zaragoza. 2019. Spain. 'Participatory - poster. Conference.
- 4 David Marco; Pascuala García-Martínez; María del Mar Sánchez-López e Ignacio Moreno. Caracterización de retardadores ópticos estructurados mediante su color de birrefringencia. XIII Congreso Nacional de Color. SEDOPTICA. 2019. Spain. 'Participatory - poster. Conference.
- 5 A. Messaadi; P. García-Martínez; A. Vargas; M. M. Sánchez-López; e I. Moreno. Sistema

desfasador con desfase acromático variable. XII Reunión Nacional de Óptica. 2018. Spain. 'Participatory - poster. Conference.

- 6 Pascuala García-Martínez; José Luís Martínez; Ignacio Moreno. On axis programmable microscope using liquid crystal spatial light modulator. SPIE Optical Metrology. 2648 - SPIE. 2017. Germany. Participatory - oral communication. Conference.
- 7 P. García-Martínez; C. J. Zapata-Rodríguez; C. Ferreira; I. Fernández; M. Nasenpour; I. Moreno; M. M. Sánchez-López; J. Espinosa; D. Mas; J. J. Miret. Optics and photonics innovative education networking synergies between universities around learning. 10th International Technology, Education and Development Conference. 2016. Spain. 'Participatory - poster. Conference.
- 8 Venancio Calero; Pascuala García-Martínez; Jorge Alberro; Maria del Mar Sánchez-López; Ignacio Moreno. Large phase dynamic range using liquid crystal spatial light modulators. XXIII International Commission in Optics. 2014. Spain. Participatory - oral communication. Conference.
- 9 Ignacio Moreno; Pascuala García-Martínez; Carlos Ferreira. Using ray matrices to derive analytical expressions of optical aberrations. ETOP'2013. 12th International Conference on Education and Training in Optics and Photonics. Sociedade Portuguesa de Óptica e Fotónica. 2013. Portugal. Participatory - oral communication. Conference.

C.3. Research projects and contracts

- 1 **Project:** PID2021-126509OB-C22, DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE LUZ ESTRUCTURADA PARA POLARIMETRIA Y CONTROL ESPECTRAL Ministerio de Ciencia e Innovación. Ignacio Moreno Soriano (UMH) y Pascuala García Martínez (UEV), 01/09/2022- 01/09/2025. 90.750,00€.
- 2 **Project.** RTI2018-097107-B-C33, SISTEMAS POLARIMETRICOS DE LUZ ESTRUCTURADA BASADOS EN FASE GEOMETRICA Y MODULADORES ESPACIALES DE LUZ. Ministerio de Ciencia e Innovación. Ignacio Moreno Soriano. (Universidad Miguel Hernández de Elche (España)). 01/01/2019-31/12/2021. 84.700 €.
- 3 **Project.** PROMETEO-2017-154, DESARROLLO DE INSTRUMENTACIÓN ÓPTICA VECTORIAL Y POLARIMÉTRICA. Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport. Generalitat Valenciana.. María del Mar Sánchez López. (Universidad Miguel Hernández de Elche (España)). 01/10/2017-31/12/2021. 283.565,13 €.
- 4 **Project.** FIS2015-66328-C3-3-R, SISTEMAS OPTICOS AVANZADOS DE MODULACION ESPECTRAL Y DE POLARIZACION -APLICACIÓN EN DERMATOSCOPIA. MINECO. Ministerio de Economía y Competitividad. Ignacio Moreno Soriano. (Universidad Miguel Hernández de Elche (España)). 01/01/2016-31/12/2018. 132.000 €.
- 5 **Project.** Scientific women in Optics and Light History. SPIE Education Outreach Grant. SPIE. Pascuala García-Martínez. (Universitat de València). 01/01/2015- 31/12/2015. 3.000 €.
- 6 **Project.** FIS2012-39158-C02-02, SISTEMAS OPTICOS PROGRAMABLES BASADOS EN MODULADORES DE CRISTAL LIQUIDO PARA MICROSCOPIA, POLARIMETRIA Y CONTROL ESPECTRAL. Ministerio de Economía y Competitividad. Ignacio Moreno Soriano. (Universidad Miguel Hernández de Elche (España)). 01/01/2013- 31/12/2015. 148.590 €.
- 7 **Project.** TEC2010-09834-E, Red Temática de Procesado de Imagen y Señal Multidimensional (PRISMA) (4a Renovación). Ministerio de Ciencia e Innovación. Dr. Juan Luis Nieves. (Universitat de València). 01/01/2011-31/12/2012. 12.000 €.
- 8 **Project.** FIS2009-13955-C02-02, Generación y control de haces de luz estructurados mediante moduladores ópticos. Ministerio de Ciencia e Innovación. Ignacio Moreno Soriano. (Universidad Miguel Hernandez). 2010-2012. 90.750,01 €.

C.4. Activities of technology / knowledge transfer and results exploitation

Patent of invention. Ignacio Moreno, María del Mar Sánchez-López, Aafon Cofré, Pascuala García-Martínez, Juan Campos. P201731300. Sistema láser con espectro digital sintonizable 07/11/2017.

Periodos de Investigación (Sexenios): 4

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA		13-01-2023
Nombre y apellidos	Daniel Vázquez Moliní			
DNI/NIE/pasaporte		Edad		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID			
	Código Orcid	https://orcid.org/0000-0001-6151-3019		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Óptica		
Dirección	Arcos de Jalón 118		
Teléfono		correo electrónico	dvazquez@ucm.es
Categoría profesional	CEU	Fecha inicio	20-10-1985
Espec. cód. UNESCO	220908		
Palabras clave	Colorimetría, Patrimonio cultural, Fotometría, iluminación, diseño óptico.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor en Arquitectura	UPM	1994
Máster en Iluminación	UCM	1991
Arquitectura superior	UPM	1990
Arquitectura técnica	UPM	1985
Periodos de Investigación (Sexenios):	4 + 1 de transferencia	

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

6 Tesis dirigidas y terminadas:

- o “Dispositivos ópticos de señalización vial activa”, defendida por el doctorando Angel García Botella, Sobresaliente cum laudem en 2000. Directores Eusebio Bernabeu, y Daniel Vázquez. Facultad de CC Físicas UCM.
- o “Sistemas ópticos para concentración, captación y guiado de radiación solar “, defendida por el doctorando Antonio Alvarez Fernandez-Balbuena, Sobresaliente cum laudem en 2011. Directores Eusebio Bernabeu, y Daniel Vázquez. Facultad de Óptica y Optometría, UCM.
- o “Procesos de optimización de diseño óptico aplicados a dispositivos de iluminación, balizamiento y concentración de luz” defendida por el doctorando Mario González Montes en 2015 con sobresaliente. Directores Antonio Álvarez Fernández-Balbuena y Daniel Vázquez Moliní. Facultad de Ciencias Físicas UCM.
- o “Sistemas de iluminación de altas prestaciones aplicados a bienes de interés cultural”, defendida por Javier Muñoz de Luna en 2016 con sobresaliente. Directores Antonio Álvarez Fernández-Balbuena y Daniel Vázquez Moliní. Facultad de Óptica UCM.
- o “Sistemas ópticos avanzados para iluminación natural en entornos arquitectónicos” defendida por Berta García Fernández el 16 de diciembre de 2016 con sobresaliente cum laude. Directores Antonio Álvarez Fernández-Balbuena y Daniel Vázquez Moliní. Facultad de Óptica UCM.
- o “Estudio y optimización espectral de la radiación visible para la conservación del patrimonio cultural” defendida por Santiago Mayorga Pinilla el 27-junio-2017 con sobresaliente. Directores Antonio Álvarez Fernández-Balbuena y Daniel Vázquez Moliní. Facultad de Óptica UCM.

3 Tesis en proceso de Dirección:

- o “ Restauración fotónica virtual del cuadro de Dali Dos figuras”, Angela Gómez manzanares. Facultad de Óptica UCM.
- o “ Historial lumínico: un factor para identificar el potencial cronodisruptor de la luz”, Ivan Kopaitic Otero, Facultad de Óptica UCM
- o “Sistemas de guiado de luz aplicado a automoción” Tesis Azahara Almagro Ruiz Facultad de Óptica UCM

Resto de indicadores: Índice h10 Índice i10 10 Citas 325 (Google scholar);
Researchgate: 151.9

Publicaciones y patentes: Libro 3: Patentes: 15 patentes B1 y B2. 1 patente europea y un modelo de utilidad. 20 publicaciones JCR, 3 de ellas en el primer cuartil. 16 publicaciones no JCR. 19 congresos SPIE internacionales. 35 congresos internacionales. 32 congresos nacionales

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

Doctor en Arquitectura, Experto en Iluminación, Arquitecto técnico y Especialista en delineación industrial. Catedrático de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría es profesor del departamento de Óptica de la Universidad Complutense desde el año 1985. Actualmente desarrolla su investigación en temas relacionados con el diseño óptico, la iluminación y el color en diversas áreas, tal y como son el diseño de ópticas de altas prestaciones aplicadas a la iluminación con fuentes de estado sólido, la iluminación natural, la fotometría y la aplicación de todo ello a la conservación del Patrimonio cultural. Cabe resaltar sus trabajos en el campo de la medida de dispositivos ópticos de señalización variable LED con empresas como ODECO, SIEMENS y TELVENT entre otras, señalización vial horizontal aplicada a carreteras y aeropuertos con la empresa ULMER, sistemas de iluminación espectral selectiva (GOBIERNO DE CATABRIA) y sistemas de iluminación LED de altas prestaciones. Dirige diversos proyectos orientados a la aplicación de sistemas de iluminación basados en tecnologías de estado sólido y a la caracterización de sistemas junto con la evaluación de los efectos de la radiación tanto soportes inertes como biológicos (MAPHRE) aplicados a la iluminación del patrimonio cultural (INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA).

En el área de patrimonio ha dirigido dos proyectos del Ministerio en 2009 HAR2009-12862 y en 2012 titulado “SISTEMA DE ALTAS PRESTACIONES APLICADOS EN ILMINACION DE BIENES CULTURALES” y en 2012 HAR2012-31929 y de título SISTEMA DE CARACTERIZACION Y PROYECCION DE ILUMINACION ESPECTRO ESPACIAL EN OBRAS DE ARTE y trabajado con el Instituto de Patrimonio Cultural Español desarrollando trabajos, entre los que cabe destacar en la Cueva de Altamira donde participó en el proyecto dirigido por Gael de Gunchen para decidir si se abría la cueva a visitantes. En este proyecto desarrollamos un robot con capacidades de medida espectral de alta precisión que llamamos SpectraRoboscan. Asimismo, ha trabajado con diversos Museos Nacionales como el Reina Sofía donde desarrolló tareas de medida en el cuadro Guernica de Picasso con el objetivo de estudiar el color de la obra y su posible deterioro en el tiempo. Otras intervenciones interesantes han sido el estudio de la Dama de Elche en el museo Arqueológico Nacional donde se trató de estudiar pigmentos azules casi desaparecidos en la misma y diversos estudios de iluminación de arte rupestre en la Cueva de los Murciélagos situada en Zuheros con el objetivo de maximizar el contraste de pinturas rupestres minimizando el daño en la misa.

<http://www.ucm.es/lightingandcolor>

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Capítulos de libros:

“Evaluación espectral dinámica del daño producido por radiación visible en pinturas”; 14ª Jornada Conservación de Arte Contemporáneo, Museo Nacional Reina Sofía, 2013. ISBN: 978-84-8026-486-0, NIPO: 036-13-042-8. Colaboración libro.

“Herramientas integradas de análisis espectrales y colorimétricos aplicadas a la restauración de pintura”; 14ª Jornada Conservación de Arte Contemporáneo, Museo Nacional Reina Sofía, 2013. ISBN: 978-84-8026-486-0, NIPO: 036-13-042-8. Colaboración libro.

Daniel Vázquez-Moliní, Antonio Álvarez Fernández-Balbuena and Berta García-Fernández **"Dielectric Material", Chapter 7 Natural lighting systems based on dielectric prismatic film"**, ISBN 979-953-307-1016-8,. Intech, 2012.

“La ciencia y el arte II, cap.4.2 La iluminación no invasiva de pinturas rupestres” Ministerio de cultura ISBN 978-84-8181-461-3, pg 171-180, Madrid 2010.

“Nuevas perspectivas de iluminación en bienes culturales: Cuevas de Cantabria Ministerio de Cultura”, ISS: 1889-3104, Depósito legal: M-5822-2009, vol. 4 pg 193-201, Madrid 2010. Colaboración libro.

Artículos:

1. Santiago Mayorga Pinilla, Daniel Vázquez, Antonio Álvarez Fernández-Balbuena, Carmen Muro, Javier Muñoz **"Spectral damage model for lighted museum paintings: Oil, acrylic and gouache"**, Journal of Cultural Heritage 22 (2016) 931-039, [JCR 1.838]
2. Santiago Mayorga; Daniel Vázquez, Dr.; Antonio Álvarez, Dr.; Gabriel Hernández, **"Advanced Daylighting evaluation applied to cultural heritage buildings and museums: Application to the cloister of Santa Maria El Pualar"**, Renewable Energy 85 (2016) 1262-1270. [JCR 3.476 Q1]
3. Javier Muñoz de Luna, Daniel Vázquez Molini, Antonio Alvarez Fernandez-Balbuena, Ángel García Botella, Juan Antonio Herraiz & Roberto Ontañón, **"Selective Spectral LED Lighting System Applied in Paleolithic Cave Art"**, Leukos: The Journal of the Illuminating Engineering Society of North America, 223-230, 2015. [JCR 0.667 Q3]
4. Antonio Álvarez Fernández-Balbuena, Mario González Montes, A García-Botella et al.; **"Application of dynamic merit function to nonimaging systems optimization"** Opt. Eng., 54(2), 025107 (2015). doi:10.1117/1.OE.54.2.025107.[JCR 0.984 Q3]

Congresos:

1. [Daniel Vázquez-Moliní](#), [Antonio A. Fernandez-Balbuena](#), Hector A. Canabal Boutureira, [Ángel García-Botella](#), Santiago Mayorga, Carmen Muro, Teresa Galan, "Point to point multispectral light projection applied to cultural heritage", Proceedings of SPIE Vol. 10379, 103790K (2017) [SPIE Digital Library](#)
2. D. Vazquez, A. Alvarez: *Optimizing damage and colour fidelity in museum illumination with a mathematical model*. Conferencia Oral. Technoheritage, 3rd International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage, Cádiz 05-2017.
3. Anto J. Benítez, Daniel Vázquez Moliní, Antoino A. Fernández-Balbuena, Diseño de iluminación para conservación de obras de arte. El caso del proyecto Zeuss. CUICIID 2015 (Congreso Universitario Internacional sobre la comunicación em la profesión y em la Universidad de hoy: Contenidos, Investigación, Innovación y Docencia). Venezuela 2015.

4. D. Vazquez, A. Alvarez Fernandez-Balbuena, J. Muñoz, A. García-Botella, Spectral and colorimetric measurements for cultural heritage. Congreso COSCH Colour and Space in Cultural Heritage, Denkmäler 3D Conference, Dortmund, Alemania. 18-octubre-2013.
5. Daniel Vazquez-Moliní, Antonio Alvarez Fernandez-Balbuena, María nombela, Gabriel Hernandez, Juan Antonio Herraes, Marian Del Egidio, Pilar Sedano Espin y M^a Dolores Gayo García. *New daylight damage calculation methodology applied to museums*. Colour & Light in Architecture, International Conference – Venice 11-12 November 2010.
6. David Juanes, Carmen Martín de Hijas, Marian del Egidio, Daniel Vázquez-Moliní, Antonio Álvarez Fernández-Balbuena y Eusebio Bernabeu. *“Posibilidades analíticas de estudio de la eficacia y la validez de un Proceso de lavado en un pergamino impreso deteriorado por contaminación severa con cloruro cálcico”*. 16th International Meeting on Heritage Conservation. Valencia Noviembre 2006. ISBN 8483630257(-265,-273 y -281).
7. Vázquez, D. (1); Muñoz, J. (1); Alvarez, A. (1); Calopa, P. (2); Iruretagoyena, A. (2); Muro, C. (2); García, J. (2). Caracterización espectral y colorimétrica de zonas de interés en la restauración de obras de arte: Mujer en Azul de Picasso. X Congreso Nacional del Color. Valencia 26-27-28 de junio 2013. Comité Español del Color. Sociedad Española de Óptica.
8. Sánchez, Alicia (1); Muñoz de Luna, Javier (2); Micó, Sandra (1); Vázquez, Daniel (2); Álvarez, Antonio (2). Estudio de la influencia del barniz sobre el color em esculturas de cera: un caso particular. X Congreso Nacional del Color. Valencia 26-27-28 de junio 2013. Comité Español del Color. Sociedad Española de Óptica.

C.2. Proyectos

Proyectos Ministerio competitivo:

- Proyecto de ref. HAR2009-12862, **investigador principal**, vigencia del proyecto 01/01/2010 al 31/12/2012 concedido por Ministerio de Ciencia e Innovación dirigido por DANIEL VÁZQUEZ MOLINI titulado SISTEMAS DE ALTAS PRESTACIONES APLICADOS EN ILUMINACIÓN DE BIENES CULTURALES

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- Curso de formación en nuevas técnicas de espectrofotometría con escaneo aplicadas a la Cueva de Altamira. UCM, Art 83. Julio 2013 a julio 2015. **Investigador principal**.
- Caracterización espectral y colorimétrica del cuadro de Picasso “Guernica”. Museo Reina Sofía, Artículo 83, duración 6 meses, 2012.
- Estudio de medida y caracterización de la reflectancia espectral y colorimétrica en el pórtico de la gloria. Cabildo de la Catedral de Santiago y la Fundación Barrié, Artículo 83, **investigador principal**, 2012.
- Desarrollo de un algoritmo para el cálculo de ópticas aplicadas a luminarias LED para iluminación peatonal. Proyectos Técnicos de Iluminación S. A. (PTI), Artículo 83, **investigador principal**, 2012.
- Contrato menor para la elaboración de un protocolo de actuación de estudios físicos para la conservación de bienes culturales. Expediente 1/0303C0295EF. Empresa. Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, artículo 83. 2011.

C.4. Patentes

2022 A.A. Fernandez-Balbuena, R. Bernardez, D. Vazquez, S. Mayorga, A. Gómez, “Cámara multi o hiperespectral para mantener el aumento lateral ajustando el enfoque” **ES2819052 B2**. Concesión 26-01-2022

2013 D. Vázquez Moliní, A. A. Fernández-Balbuena y B. García Fernández. Patente “Sistema de iluminación natural por guiado óptico y extracción de luz aplicado a edificación”, P201001447. **ES2384737 B1**

Part A. Personal Data

Date	31.08.2023
-------------	------------

First name	Javier		
Family name	Alda Serrano		
Gender (*)	████	Birth date (dd/mm/yyyy)	██/██/██
ID number	████████		
e-mail	javier.alda@ucm.es	URL: https://www.ucm.es/javier_alda	
Researcher ID		B-3286-2012	
ORCID		0000-0003-4978-9113	

A.1. Current profesional position

Institution	University Complutense of Madrid		
Department	Optics Departament. Faculty of Optics and Optometry		
Address	C/ Arcos de Jalón, 118. 28037 Madrid		
Phone	████████	E-mail	javier.alda@ucm.es
Position	Full Professor	Since	14.09.2010
UNESCO Code	2209		
Keywords	Optics, Photonics, Nanophotonics		

A.2. Education

Degree and PhD	Universidad	Year
Degree in Physics	University of Zaragoza	1985
PhD in Physics	University Complutense of Madrid	1988

A.3. Global index of the quality of Scientific Research

6 Six-years periods of research positively evaluated by government evaluation agency: 1986-1991, 1992-1997, 1998-2003, 2004-2009, 2010-2015, and 2016-2021.

In recent years it has been an emphasis in the publication of research results within journals of the first quartile (Applied Physics Letters, Optics Letters, Optics Express, Photonics Research, Nanophotonics, Journal of Lightwave Technology, etc.). Some of the journals where we have been published have been moved from the first to the second quartile along the last decade (Applied Optics, Optics Communications, Journal of Optics, Journal of Nanophotonics, etc.). However, we decided to maintain our presence in those journals because of the audience and the fitting of our results with the areas of Applied Optics and Photonics. On the other hand, some of those journals maintain a low cost in publication charges if any, what make them a desirable commodity during low budgetary conditions.

Source	Publications	Citations	h-index
Google Scholar:	>120	3191	29
ResearchGate	>200	2392	

Part B. Brief Summary of the CV

Javier Alda obtained his Licenciature in Science from the Faculty of Science of the University of Zaragoza in 1985. That year he joined University Complutense of Madrid where he graduated as PhD in Physics in 1988. His teaching activity has been developed in the Optics Department of Complutense University where he had taught several courses in the degrees of Optics, Optics and Optometry, MS in Optics, Optometry and Vision, and Optical Technology and Image. He has also participated in several PhD programs in Optics, Physics, and Statistics. Since 2010 he is Full Professor in Optics after being through a whole tenured track granted in 1989, when he obtained his first permanent position at the University Complutense of Madrid. His academic activity has also involved the supervision of 7 PhD dissertations.

The research lines cultivated by Prof. Alda during his career are:

- **Laser Beam Characterization.** After graduating as PhD with a dissertation titled “Paraxial approach for laser beam optics”, we have contributed with several advances in the characterization of laser beam using global parameters, including various geometrical arrangements of optical systems, higher order aberrations, and temporal characterization of pulsed beams.
- **Optics in Industry:** We have developed a large portion of our research activity through collaboration with industry. We have solved a variety of problems related with the use of optical systems for the measurement of the position (sensors and encoders). We have also proposed innovative and valuable solutions for lighting problems.
- **Detector characterization:** We started a research line that use multivariate analysis techniques to characterize figures of merit in image detectors. Those results have transferred to other fields in optics, signal processing, and even computational linguistics.
- **Optical antennas and resonant structures:** After a research stay in 1988 at the Infrared Systems Lab directed by Prof. Glenn Boreman, we set a whole new area of research within the University Complutense of Madrid. This area has been devoted to the electro-optical characterization of antenna-coupled detectors in the infrared and the visible. We have also contributed to the understanding of resonant structures in the infrared to control their spectral response, their polarization characteristics, and their capability to change and modulate the optical phase. We think that these contributions have served to the better understanding of the mechanism at work in the transduction of the currents coupled to the antenna structure. In the last years, we have also worked in the analysis of the thermoelectric response of optical antennas, including arrangements capable of polarimetric analysis. In the last two years Prof. Alda has been steering his research in this topic towards the use of resonant structures to improve the performance of solar cells, plasmonic sensors, and resonant optics.

At this time Prof. Alda cumulates more than 120 journal contributions and more than 100 conference papers.

The complete publishing records of Prof. Alda shows his collaborations with authors working or originated from Spain, USA, Mexico, France, Colombia, Australia, Egypt, Cuba, Germany, Rumania, with past or active collaborations with: Universidad Carlos III de Madrid, Universitat Autònoma de Barcelona, University of Central Florida, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, University of Stanford, University of North Carolina at Charlotte, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Rey Juan Carlos, among others.

Part C. Relevant contributions

C.1. Selected Papers (last 10 years)

- A. San-Blas, M. H. Elshorbagy, S. Olaizola, L.M. Sanchez-Brea, A. Rodriguez, J. del Hoyo, E. Granados, A. Soria-Garcia, V. Pastor-Villarrubia, J. Alda, “Gold-coated Split laser-induced periodic surface structures as refractometric sensors”, *Optics and Laser Technology*, 157, 108669 (2023)
- M. H. Elshorbagy, O. Esteban, A. Cuadrado, J. Alda, “Optoelectronic refractometric sensing device for gases based on dielectric bow-ties and amorphous silicon solar cells”, *Scientific Reports* 12, 18355 (2022)
- M. H. Elshorbagy, L. M. Sanchez-Brea, J. Buencuerpo, J. del Hoyo, A. Soria-Garcia, V. Pastor-Villarrubia, A. San-Blas, A. Rodriguez, S. Olaizola, J. Alda, “Polarization conversion using customized subwavelength laser-induced periodic surface structures on stainless steel”, *Photonics Research*, 10 (9), 2024-2031 (2022).
- J.C. Martinez, A. Brun, S. Vázquez, S. Moreno, A. A. Fernández-Balbuena, J. Alda, “Determination of the characteristic inactivation fluency for SARS-CoV-2 under UV-C radiation considering light absorption in culture media” *Scientific Reports*, 11, 15293 (2021)
- J.M. Nuñez-Leyva, E.S. Kolosovas, J. Sanchez, E. Guevara, A. Cuadrado, J. Alda, F.J. González “Computational and experimental analysis of gold nanorods in terms of

their morphology: spectral absorption and local field enhancement”, *Nanomaterials* **11**(7), 1696 (2021)

- M.H. Elshorbagy, P.A. Sánchez, A. Cuadrado, J. Alda, O. Esteban, “Resonant nano-dimer metasurface for ultra-thin a-Si:H solar cells”, *Scientific Reports*, **11**(1), 1-9 (2020).
- M.H. Elshorbagy, A. Cuadrado, B. Romero, J. Alda, “Enabling selective absorption in perovskite solar cells for refratometric sensing of gases”, *Scientific Reports*, **10**, 1-11 (2020).
- M. Elshorbagy, A. Cuadrado, J. A. Gómez-Pedrero, J. Alda, “Opto-electronic refractometric sensor based on surface plasmon resonances and the bolometric effect”, *Applied Sciences*, **10**(4), 1211-3528 (2020)
- M. Elshorbagy, A. Cuadrado, J. Alda, “Plasmonic sensors based on funneling light through nanophotonic structures”, *Plasmonics*, 1-7, (2020)
- M. Elshorbagy, A. Cuadrado, B. García-Cámara, R. Vergaz, J. A. Gómez-Pedrero, J. Alda, “Ultra-narrow spectral response of a hybrid plasmonic-grating sensor”, *IEEE Sensors Journal*, **20**(7), 3520-3528 (2020)
- M. Elshorbagy, A. Cuadrado, G. González, F.J. González, J. Alda, “Performance improvement of refractometric sensors through hybrid plasmonic-Fano resonances”, *Journal of Lightwave Technology*, **37**(13), 2905-2913 (2019)
- S. Kolosovas, A. Cuadrado, H. Ojeda-Galván, L. Ortiz-Dosal, A. Hernández-Arteaga, M. Rodríguez-Aranda, H. Navarro, J. Alda, J. González, “Detection of histamine dihydrochloride at low concentrations using Raman spectroscopy enhanced by gold nanostars colloids”; *Nanomaterials*, **9**, 211 (2019)
- M. M. Mennemanteuil, G. Colas-des-Francis, B. Buret, A. Dasgupta, A. Cuadrado, J. Alda, A. Bouhelier, “Laser-induced thermoelectric effects in electrically-biased nanoscale constrictions”, *Nanophotonics* **7**, 1917-1927, (2018)
- M. Elshorbagy, A. Cuadrado, J. Alda, “High-sensitivity integrated devices based on surface plasmon resonance for sensing applications”, *Photonics Research*, **5**, 654-661, (2017).
- M. Elshorbagy, A. Cuadrado, J. Alda, “Plasmonic sensor based on dielectric nanoprisms”, *Nanoscale Research Letters*, 12-580, (2017).
- J. Alda, G. Boreman, “Infrared antennas and resonant structures”, PM281, SPIE Press. ISBN 9781 5106 13584 (2017)
- C. Moreno, J. Alda, E. Kinzel, G. Boreman, “Phase imaging and detection in pseudo-heterodyne scattering scanning near-field optical microscopy measurements”, *Applied Optics*, **56**(4), 1037-1045 (2017)
- A. Cuadrado, J. M. López-Alonso, F. J. González, J. Alda, “Spectral response of metallic optical antennas driven by temperature”, *Plasmonics*, **12**(3), 553-561 (2017)
- A. Cuadrado, J. Toudert, B. García-Cámara, R. Vergaz, J. González, J. Alda, R. Serna, “Optical tuning of nanospheres through Phase Transition: An optical nanocircuit analysis”, *IEEE Photonics Technology Letters*, **28**(24), 2878-2881 (2016)
- B Mora-Ventura, RD de León, G García-Torales, JL Flores, J Alda, J. Gonzalez, “Responsivity and resonant properties of dipole, bowtie, and spiral Seebeck nanoantennas”, *J. of Photonics for Energy*, **6**(2), 024501 (2016)
- E. Briones, A. Cuadrado, J. Briones, R. Díaz de León, JC Martínez-Antón, S McMurtry, M. Hehn, F. Montaigne, J. Alda, F. J. González. “Seebeck nanoantennas for the detection and characterization of infrared radiation” *Optics Express* **22** (106), A1538-A1546 (2014)
- A. Cuadrado, E. Briones, F.J. González, J. Alda, “Polarimetric pixel using Seebeck nanoantennas” *Optics Express* **22** (11), 13835-13845 (2014)
- E. Briones, J. Briones, A. Cuadrado, J.C. Martinez-Anton, S. McMurtry, M.I Hehn, F. Montaigne, J. Alda, F. J. Gonzalez, “Seebeck nanoantennas for solar energy harvesting”, *Applied Physics Letters* **105** (9), 093108 (2014)
- A. Cuadrado, F.J. González, J. Alda “Steerable optical antennas by selective heating” *Optics Letters* **39** (7), 1957-1960 (2014)
- J. Bueno, E. López-Camacho, M. Silva-López, J.M. Rico-García, J. Alda, J.L. Costa-Kramer, “Micromachined silicon lenses for terahertz applications”, *Infrared Physics and Technology*, **61**, 144-148 (2013)

- A. Cuadrado, J. Agustí, G. Abadal, J. Alda, “Diffractive characterization of the vibrational state of an array of microcantilevers”, Optical Engineering 52(9), 091717 (2013)

C.2. Research competitive projects (last 10 years)

- PID2019-105918GB-I00, “Nanophotonics meets microoptics: resonant optics for microoptical systems”, 01.06.2020-31.05.2023 (130.000 €)
- COV20-01244-CM “Sistemas de desinfección vírica por radiación UV”, Comunidad de Madrid 11.4.2020-31.12.2021 (184.000 €)
- TEC2013-40442: “Optical Thermo-electric nano-antennas and resonant structures”, 01.01.2014 – 31.12.2016. Ministerio de Economía y Competitividad. (108.416 €).
- ENE2009-14340-C02-01, “Optical Antennas Coupled to Micro and Nano Electro-Mechanical Systems”, 31.12.2009 – 30.06.2013. Ministerio de Ciencia e Innovación (124.000 €)

C.3. Research grants as IP

- “Optical antennas as advanced rectifiers”. Departamento de Óptica (UCM) – Abengoa Solar NT. 01.09.2010 – 31.01.2012 (107.400 €)

C.5. Research stays abroad

- Laboratory of Infrared Systems. CREOL. University of Central Florida. Orlando, Florida (USA): 01.04.1989 – 31.04.1989; 01.04.1991 – 31.12.1991; 01.08.1998 - 31.07.1999; 01.03.2002 – 30.04.2002; 01.08.2006 – 31.07.2007; 01.06.2009 – 31.07.2009. Colaboración con el Prof. Glenn Boreman.
- Ginzton Laboratory. University of Stanford. Stanford, California (USA): 01.08.1999 – 31.10.1999. Colaboración con el Prof. Anthony Siegman.
- Instituto de Investigación en Comunicaciones Ópticas. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México. 01.09.2009 – 31.10.2009. Colaboración con el Prof. Javier González.
- Physics and Optical Science Department, University of North Carolina at Charlotte, North Carolina (USA): 27.04.2016 - 01.10.2016. Colaboración con el Prof. Glenn Boreman.

C.6. Academic Administration positions (last 10 yrs)

- 01.01.2009 – 16.06.2010: Vice-director of Quality and New Technologies at the School of Optics, UCM.
- 17.06.2010 – 15.11.2012: Director of the School of Optics UCM.
- 16.11.2012 – 10.06.2014: Dean of the Faculty of Optics and Optometry, UCM.
- 11.11.2016 – 11.11.2020 : Director of the Optics Department, UCM.
- 01.01.2016 - : Director of the Applied Optics Complutense Group.

C.6. Supervised PhD dissertations (last 10 yrs)

- Mahmoud H. Elshorbagy, “Design and characterization of nanometric resonant structures and advanced concentration strategies applied to photonic devices”. Universidad Complutense de Madrid (septiembre, 2020). Calificación: Sobresaliente cum Laude
- A. Cuadrado, “Resonant structures for nanophotonics”, Faculty of Optics and Optometry, University Complutense of Madrid (2014). Degree: Sobresaliente cum Laude. Premio Extraordinario de Doctorado.

C.6. Awards and Nominations

- 2015: Fellow Member of the International Society for Optics and Photonics, SPIE.
- 2021: Senior Member of the Optical Society of America (now Optica)

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El *Curriculum Vitae* abreviado **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 Enero 2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Manuel		
Apellidos	Melgosa Latorre		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte	DNI:		
Dirección email	mmelgosa@ugr.es	URL Web	--
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-7226-4190	F-2076-2016	

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	06/08/2009		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada (UGR)		
Departamento/ Centro	Departamento de Óptica / Facultad de Ciencias		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Colorimetría, Visión del color, Psicofísica, Iluminación		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
22/08-/1991 – 05/08/2009	Catedrático de Escuela Universitaria, con dedicación a tiempo completo, destino en Universidad de Granada. Ninguna interrupción ni en este periodo ni después.

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado Ciencias Físicas	Universidad de Granada / España	1985
Doctor en Ciencias Físicas	Universidad de Granada / España	1989

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 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”**

Tengo concedidos 5 sexenios de investigación (1990-1995, 1996-2001, 2002-2007, 2008-2013, 2014-2019) y 1 ‘sexenio de transferencia de conocimiento e innovación’ (2000-2016). Desde hace unos 35 años mi investigación se ha centrado en aspectos básicos y aplicados de la ciencia del color (colorimetría), siendo autor/coautor de 186 artículos y 225 comunicaciones a congresos. Según Web of Science (WoS) “Todas las bases de datos”, con las claves “Autor: Melgosa M” y “Dirección: Granada”, tengo 130 publicaciones con 2266 citas (1848 sin auto-citas) e índice h=27. En los últimos 5 años (2018-2022) soy coautor de 27 artículos en WoS, 5 de ellos en revistas Q1, un resultado muy similar al del quinquenio previo. Al valorar estas cifras conviene tener en cuenta que la colorimetría es un campo muy pequeño no sólo de Física sino también de Óptica, área a la que pertenezco: Por ejemplo, sólo existen

2 revistas dedicadas exclusivamente a color en WoS, ninguna de ellas en Q1. Gran parte de los resultados de investigación que he logrado han sido gracias a 6 proyectos consecutivos de esta convocatoria en los que he sido IP (ver sección C.3). En total he participado en unos 30 proyectos de investigación sobre colorimetría, con financiación pública, codirigiendo 8 Tesis Doctorales. He obtenido 4 premios de investigación, 2 de ellos internacionales. En 2021 (DOI: 10.17632/btchxktzyw.3) y 2022 (DOI: 10.17632/btchxktzyw.4) fui el único profesor de mi Departamento incluido en la lista del 2% de investigadores más prestigiosos del mundo, según la Universidad de Stanford. He realizado 5 estancias de investigación cada una de al menos 1 mes: Universidades de Parma (Italia), Leeds (UK), Poitiers (Francia), Jean Monnet (Francia) y Rochester Institute of Technology (USA). He impartido unas 30 conferencias invitadas sobre temas de colorimetría, más del 50% fuera de España, así como asignaturas de colorimetría en el Máster Erasmus-Mundus “Color in Informatics and Media Technology” (Universidades de Granada y Jean Monnet) y en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. Obtuve el premio de divulgación científica 2012 de la Universidad de Granada por el libro titulado “La tienda de las curiosidades sobre el color” (M.D. Fairchild, M. Melgosa). He sido: 1) Miembro de 17 Comités Técnicos (TCs) en las Divisiones 1 (Visión y Color) y 8 (Tecnologías de la Imagen) de la Comisión Internacional de Iluminación (CIE) (periodo 1992-actual); 2) Secretario, Vicepresidente y Presidente del Comité del Color de la Sociedad Española de Óptica (2000-2012); 3) Director de la Oficina de Proyectos Internacionales de Investigación de la UGR (2002-2004). Actualmente soy: 1) Senior Editor de la revista “Color Research and Application” (incluida en WoS) desde 2021 (Associate Editor desde 2000); 2) Miembro de los Editorial Boards de las revistas “Sensors” (incluida en WoS), “Cultura e Scienza del Colore”, “Atti della Fondazione Giorgio Ronchi” y “Luces”; 3) Miembro de TC1-98, TC 8-14, TC 8-17 y TC 8-18 de la CIE, todos actualmente en activo (<https://cie.co.at/technical-work/jtcs>) y CIE DR 1-60 (Division Reporter “Future colour-difference evaluation”); 4) Representante de España en las Divisiones 1 y 8 de la CIE; 5) Secretario del Grupo de Estudio ‘Color Vision and Psychophysics’ de la Asociación Internacional del Color; 6) Vicepresidente de Asuntos Internacionales del Comité Español de Iluminación; 7) Senior Member de la Sociedad Americana de Óptica desde 2010. En cuanto a los resultados más destacados de mi investigación indicaré los siguientes: 1) Fui miembro de los TCs de la CIE que desarrollaron y propusieron las fórmulas de diferencia de color CIE94 y CIEDE2000 (esta última actual CIE/ISO estándar), diseñadas para aplicaciones industriales; 2) Trabajé en el desarrollo y propuesta del actual modelo de apariencia de color de la CIE, CIECAM16 (CIE 248:2022, de la que soy coautor); 3) Desarrollamos un índice de mérito para fórmulas de diferencia de color, actualmente propuesto por la CIE (CIE 217:2016, resultado del trabajo del TC 1-55 del que fui presidente); 4) Coautor de la principal publicación general de la CIE sobre colorimetría (CIE 015:2018), en la que principalmente estuve a cargo de la sección 8 dedicada a espacios y fórmulas de diferencia de color; 5) He investigado distintas aplicaciones de la colorimetría entre las que destacaré: Color de vinos y color de aceites de oliva vírgenes extra (12 artículos en revistas WoS desde 1999), proponiendo una escala y patente para su caracterización colorimétrica, gracias a un Proyecto de la Junta de Andalucía del que fui IP (ver sección C.3); colorimetría de suelos y talcos (12 artículos en revistas WoS desde 1995). Tengo 64 años: Si se aprueba esta solicitud mantendré mi vinculación con la UGR hasta el final del periodo de ejecución del proyecto y procuraré que mi trabajo tenga continuidad.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES - 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).

No he elegido mis artículos más citados o en revistas de mayor impacto, sino artículos o publicaciones posteriores a 2015 relacionados con los 8 objetivos distintos de esta solicitud.

1. C.J. Li, M.R. Luo, M.H. Brill, M. Melgosa, M.R. Pointer, C. Teunissen, M.T. Wei. The CIE 2016 Colour Appearance Model for Colour Management Systems: CIECAM16. CIE 248:2022 (Technical Report, 32 páginas). CIE Central Bureau (2022). DOI: 10.25039/TR.248.2022. Fui coautor del principal artículo que llevó a esta publicación de la CIE, publicado en Color Res. Appl. 42, 703-718 (2017), que ha recibido 103 citas en WoS.

2. M. Huang, X. Gao, J. Pan, X. Li, D. Xiang, C. Hemingray, K. Xiao, M. Melgosa. Optimizing color-difference formulas for 3D-printed objects. *Sensors* 22(22), artículo 8869 (2022). <https://doi.org/10.3390/s22228869>. Revista Q2 WoS. Feature paper. Estudio sobre diferencias de color en objetos 3D (TC 8-17) en el que fui corresponding author.
3. M. Melgosa, L. Gómez-Robledo. A proposal on the colors of the flags of the current autonomous communities and cities of Spain. *Óptica Pura y Aplicada* 55(2), artículo 51108 (2022). <http://dx.doi.org/10.7149/OPA.55.2.51108>. Revista de SEDOPTICA, Q4 en JCI (WoS).
4. M. Melgosa, J. Ruiz-López, C. Li, P. A. García, A. Della Bona, M.M. Pérez. Color inconstancy of natural teeth measured under white light-emitting diode illuminants. *Dental Materials* 36(12), 1680-1690 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.dental.2020.10.001>. Revista Q1 en WoS.
5. Mohammadalizadeh, F. Ameri, S. Moradian, M. Melgosa, F. Mirjalili. Modelling the orange-peel texture from chromatic and achromatic samples. *Progress in Organic Coatings* 135, 148-155 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2019.06.003>. Revista Q1 en WoS. Investigación sobre un atributo de apariencia visual importante para la industria automovilística.
6. M. Sánchez-Marañón, J. Cuadros, J.R. Michalski, M. Melgosa, V. Dekov. Identification of iron in Earth analogues of Martian phyllosilicates using visible reflectance spectroscopy: spectral derivatives and color parameters. *Applied Clay Science* 165, 264-276 (2018). <https://doi.org/10.1016/j.clay.2018.08.016>. Revista en Q1 WoS.
7. M. Melgosa, G. Cui, C. Oleari, P. J. Pardo, M. Huang, C. Li, M. R. Luo. Revisiting the weighting function for lightness in the CIEDE2000 colour-difference formula. *Color Technol.* 133, 273-282 (2017). DOI: 10.1111/cote.12294. Feature Article. Revista Q2 en WoS, 9 citas.
8. M. Melgosa, J. Nobbs y 18 autores más (8 países). Recommended Method for Evaluating the Performance of Colour-Difference Formulae. CIE 217:2016 (Technical Report, 22 páginas). CIE Central Bureau (2016). ISBN: 978-3-902842-57-2. Publicación del CIE TC 1-55 del que fui Presidente 7 años. Soy coautor del principal artículo que llevó a este documento, publicado en *J. Opt. Soc. Am. A* 24, 1823-1829 (2007), que ha recibido 170 citas en WoS.
9. C. Li, M.R. Luo. M. Melgosa, M.R. Pointer. Testing the accuracy of methods for the computation of CIE tristimulus values using weighting tables. *Color Res. Appl.* 41, 125-142 (2016). DOI: 10.1002/col.2195. Revista en Q3 WoS.

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

Tengo más de 200 comunicaciones a congresos, incluyendo varias conferencias invitadas. Por falta de espacio, sólo mencionaré mi contribución más reciente: M. Melgosa, "Some recent advances in color science". Keynote Lecture. 5th International Conference on Applications of Optics and Photonics (AOP 2022). Guimaraes (Portugal), 18-22 Julio 2022. Full paper publicado en: *Journal of Physics: Conference Series* 2407 (2022) paper 012030. DOI:10.1088/1742-6596/2407/1/012030.

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 .

1. Código: PID2019-107816GB-I00. Título: Percepción y medida del color. Entidad: Proyectos de I+D+i 2019 (Promoción General del Conocimiento), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Duración: 01/06/2020 - 31/05/2023 (3 años). Investigadores: 2 en "Equipo investigador" + 12 Doctores (6 países) en "Equipo de trabajo". Importe: 45.980 €. Puesto: IP.
2. Código: A-FQM-30-UGR20. Título: Iluminación aplicada. Entidad: Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020, Segunda Convocatoria (BOJA 30, 13 Febrero 2020, pp. 49-55). Duración: 01/07/2021 - 30/06/2023 (2 años). Investigadores: 4 en "Equipo investigador" + 16 Doctores (6 países) en "Equipo de trabajo" + 2 colaboradores. Importe: 30.000 € (sólo en costes directos). Puesto: IP.
3. Código: 18KK0282. Título: Development of interdisciplinary technology for conservation and restoration of cultural properties by integrating color informatics and material science. Entidad: National Government of Japan, KAKENHI (Grants-in-Aid for Scientific Research). Duración: 31/12/2018 - 31/03/2023 (~4 años). Investigadores: 3 en Japón y 2 en España. Importe: 106.312 €. Puesto: Investigador (hay 3 co-IPs de Japón: S. Okuda, K. Okajima, S. Taguchi).
4. Código: FIS2016-80983-P. Título: Fundamentos y aplicaciones de la colorimetría. Entidad: Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. Ministerio de

Economía y Competitividad. Duración: 30/12/2016 - 29/12/2019 (3 años). Investigadores (incluido equipo de trabajo): 19. Importe: 36.300 €. Puesto: IP.

5. Código: FIS2013-40661-P. Título: Ciencia y tecnología del color. Entidad: Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 01/01/2014 – 31/12/2016 (3 años). Investigadores (incluido equipo de trabajo): 18. Importe: 66.550 €. Puesto: IP.

6. Código: FIS2010-19839. Título: Colorimetría Avanzada. Entidad: Plan Nacional de I+D+i (2008-2011). Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 01/01/2011 - 31/12/2013 (3 años). Investigadores (incluido equipo de trabajo): 12. Importe: 72.600 €. Puesto: IP.

7. Código: FIS2007-64266. Título: Nuevos espacios para la evaluación industrial de diferencias de color y sus aplicaciones. Entidad: Plan Nacional de I+D+i (2004-2007). Ministerio de Educación y Ciencia. Duración: 01/10/2007 - 30/09/2010 (3 años). Investigadores (incluido equipo de trabajo): 9. Importe: 78.650 €. Puesto: IP.

8. Código: P06-AGR-01744. Título: Mejora de la calidad y comercialización del aceite de oliva virgen de Andalucía mediante el estudio de sus parámetros cromáticos. Entidad: Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía (Convocatoria 2006). Duración: 11/04/2007 – 11/04/2010 (3 años). Investigadores: 17. Importe: 139.536,30 €. Puesto: IP.

9. Código: FIS2004-05537. Título: Evaluación de diferencias de color. Entidad: Plan Nacional de I+D+i (2004-2007), Ministerio de Ciencia y Tecnología. Duración: 13/12/2004 - 13/12/2007 (3 años). Investigadores: 6. Importe: 50.600 €. Puesto: IP.

10. Código: HI2002-0076. Título: Espacios uniformes para la evaluación industrial de diferencias de color. Entidad: Programa de Acciones Integradas de Investigación Científica y Técnicas. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Duración: 01/01/2003 – 31/12/2004 (2 años). Investigadores: 3 en Italia y 5 en España. Importe: 10.400 €. Puesto: IP por parte de España.

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.*

1. Título: Testing recent color-difference formulas for industrial applications. Contrato Art. 83 con la empresa BYK-Gardner GmbH (Alemania). Duración: 24.04.2021-25.04.2022. Importe: 2.300 €. Puesto: IP. Investigador único.

2. Título: Análisis de desplazamientos cromáticos de muestras irradiadas con UV-C. Contrato Art. 83 con Universidad Complutense de Madrid (España). Duración: 26.03.2021-27.09.2021. Importe: 2.420 €. Puesto: IP. Investigador único.

3. Título: Nuevas tecnologías para iluminación en automoción. Curso Centro Mediterráneo (Universidad de Granada). Duración: 30 horas. Fechas: 10-14.XII.2018. Puestos: Director y profesor del curso. Empresa: Valeo (Cátedra Valeo Universidad Complutense de Madrid).

4. Título: Towards a combined CIEDE2000-AUDI2000 color-difference formula. Contrato Art. 83 con la empresa BYK-Gardner GmbH (Alemania). Duración: 1.I.2016-31.VI.2016. Importe: 5.300 €. Puesto: IP. Investigadores: 2.

5. Título: Investigación relativa al Comité Técnico 8-14 de la CIE (Presidente: N. Richard). Contrato de la Universidad de Poitiers (XLIM, Francia). Duración: 30.11.2015-30.12.2015. Cuantía: 3.000 €. Puesto: IP. Investigador único.

6. Título de la patente: Método y dispositivo para caracterizar y clasificar el color de aceites de oliva. Número de Publicación: ES 2 397 466 B1 (Oficina Española de Patentes y Marcas). Fecha de concesión: 08.01.2014. Inventores (todos con igual % de participación): M.A. Carvajal Rodríguez, R. Huertas Roa, M. Melgosa Latorre, A.J. Palma López, M.A. Fernández Salmerón, L. Gómez Robledo. Entidad titular: Universidad de Granada. No está en explotación.

7. Título: Improving and validating the lightness weighting function of AUDI2000 color tolerance formula. Contrato Art. 83 con la empresa AUDI AG (Ingolstadt, Alemania). Duración: 1.IX.2013 – 31.XII.2013. Importe: 5.000 €. Puesto: IP. Investigadores: 3.

8. Título: Estudio de modelos colorimétricos aplicados al patrimonio cultural. Contrato Art. 83 con Universidad Complutense de Madrid (España). Duración: 27.V.2013-31.XII.2013. Importe: 2.420 €. Puesto: IP. Investigador único.

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.

Fecha del CVA

07-09-2023

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	Natalia		
Apellidos	Díaz Herrera		
Sexo (*)	██	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	██/██/██
DNI, NIE, pasaporte	██████████		
Dirección email	ndiazher@ucm.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-4574-3305		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	03/05/2018		
Organismo/ Institución	Universidad Complutense de Madrid (UCM)		
Departamento/ Centro	Óptica/ Facultad de Óptica y Optometría		
País	España	Teléfono	██████████
Palabras clave	Sensores Ópticos. Fibra óptica. Resonancia de plasmón superficial. Medición de parámetros medioambientales.		

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

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
01-02-2002 a 30-06-200 (4 meses)	Becario predoctoral UCM / UCM / España
01-07-2002 a 30-09-2005 (39 meses)	Becario FPI / UCM / España
01-10-2005 a 30-09-2006 (12 meses)	Investigador doctor contratado para proyecto / UCM / España
01-10-2006 a 30-09-2009 (36 meses)	Profesor Ayudante / UCM / España
01-10-2009 a 05-10-2014 (60 meses)	Profesor Ayudante Doctor / UCM / España
06-10-2014 a 30-11-2014 (2 meses)	Profesor Visitante / UCM / España
01-12-2014 a 02-05-2018 (41 meses)	Profesor Contratado Doctor / UCM / España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciada en Ciencias (Físicas)	Universidad Autónoma de Madrid / España	2001
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid / España	2005

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):

Natalia Díaz se licenció en Ciencias (Físicas) por la Universidad Autónoma de Madrid en 2001. En febrero de 2002 se incorporó al Departamento de Óptica de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) para realizar el doctorado en el marco del proyecto europeo MISPEC, ref. EVK3-2000-00519. En julio de ese año obtuvo una beca FPI para el desarrollo de sensores de fibra óptica para medidas in-situ de parámetros físicos del medio acuático, que culminó con la lectura de la tesis en 2005. Tras un año como investigadora postdoctoral en el mismo departamento, obtuvo en 2006 una plaza de profesora Ayudante en la actual Facultad de Óptica y Optometría (FOO) de la UCM, donde ha desempeñado diferentes cargos hasta que en 2018 obtuvo una plaza de Profesora Titular de Universidad. Su actividad investigadora se desarrolla en el Grupo Complutense de Óptica Aplicada. La línea de investigación en la que trabaja está vinculada a los sensores de fibra óptica (FOS),

principalmente de resonancia de plasmón superficial (SPR) para medios acuosos. Los trabajos realizados han conducido al desarrollo de sistemas de aplicación real, probados con éxito en laboratorio y en algunos casos in-situ en condiciones reales de medida. Los resultados obtenidos se han plasmado en 23 artículos en revistas de prestigio dentro del campo de la óptica aplicada, indexadas en JCR. 14 de estos artículos están publicados en revistas del 1^{er} cuartil del JCR, y otros 7 en revistas del 2^o cuartil, dentro del 1^{er} tercio del JCR. Además, ha participado en 38 conferencias, internacionales y nacionales, siendo ponente invitada en SEON 2008. Entre las conferencias internacionales se encuentran las de mayor prestigio en el campo de los sensores de fibra óptica (OFS y EWOFS). Como resultado de todo ello, cuenta con 3 sexenios de investigación. Esta labor investigadora se ha realizado en el marco de 11 proyectos de investigación competitivos: 1 europeo, 4 nacionales, 2 regionales, 1 de la Universidad de Alcalá y 3 Santander-UCM, de los que ha sido investigadora principal y donde ha adquirido experiencia en la gestión de proyectos. La actividad investigadora tiene carácter internacional, ya que se ha complementado con varias estancias en el extranjero: 3 predoctorales cortas y 2 postdoctorales más largas en 2007 y 2008 (3 meses y medio, y 4 meses). Para la realización de las estancias obtuvo dos becas de la UCM en convocatorias competitivas. En las estancias predoctorales se incluyen dos campañas a bordo de buques oceanográficos para la realización de medidas de salinidad en campo en los mares Báltico y de Mármara. Las estancias postdoctorales se realizaron en centros de reconocido prestigio internacional, el CNR italiano y el INESC portugués, con investigadores de renombre mundial en el campo del FOS, la Dra. A.G. Mignani y el Prof. J.L. Santos. En el 1^{er} caso, se realizaron medidas de la degradación en aceites lubricantes por fluorescencia, y en el otro, se desarrollaron sensores que combinaban la tecnología de las redes de Bragg con SPR sobre fibras estrechadas doblemente depositadas (FEDD), extendiendo su uso a la banda de comunicaciones. Fueron estancias muy enriquecedoras, con resultados científicos muy interesantes, que se tradujeron en varios artículos y comunicaciones a congresos, y sentaron las bases para estrechas colaboraciones. También ha colaborado con el Prof. B. Mizaikoff, destacado investigador en el campo de los sensores químicos, fruto de la cual se publicó un artículo para la extensión de los sensores SPR en el infrarrojo medio.

En cuanto a la transferencia de conocimientos a través de actividades de valor social, coordinó y participó en un proyecto Art. 83 para el “Desarrollo e implementación de una serie de experiencias ópticas en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología” en 2015, y en 2 talleres sobre Óptica, “Descubre la Historia de la Óptica”, celebrados en CosmoCaixa en 2012.

En cuanto a su actividad académica, ha impartido diferentes asignaturas en el grado de Óptica y Optometría, y en el Máster en “Tecnologías Ópticas y de la Imagen” de la FOO. Desde 2015 codirige una tesis doctoral, titulada “Desarrollo de FOS basado en SPR para medidas de campo magnético”, cuyos resultados se plasman en 5 artículos y varias contribuciones a congresos. Ha codirigido 4 Trabajos Fin de Máster y de investigación, y 7 Trabajos Fin de Grado. Los primeros (2010, 2014, 2015, 2020) estaban relacionados con el desarrollo de sensores de fibra óptica SPR con FEDD y su aplicación. También ha sido miembro del tribunal de evaluación de 3 tesis doctorales.

Además, es la Secretaria Académica de la FOO desde junio de 2022, forma parte de la Junta de Facultad desde 2010, fue Secretaria Académica de la Sección Departamental de Óptica de marzo de 2015 a mayo de 2017, y miembro de la Comisión Permanente del Departamento de Óptica de nov. de 2013 a dic. de 2020.

Por último, es revisora de revistas del JCR como Measurement, Science & Technology, Sensors & Actuators B,....

Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

- M.C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, 2023, "Deposition of Graphene Oxide on an SPR Fiber Refractometer for Sensor Applications", *Sensors*, **23**, 4098. 10.3390/s23084098

- E. Rodríguez-Schwendtner, M.C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, Ó. Esteban, 2019, "Advanced Plasmonic Fiber-Optic Sensor for High Sensitivity Measurement of Magnetic Field", *IEEE Sensors Journal*, **19** (17), 7355-7364. 10.1109/JSEN.2019.2916157
- E. Rodríguez-Schwendtner, A. González-Cano, N. Díaz-Herrera, M.C. Navarrete, Ó. Esteban, 2018, "Signal processing in SPR fiber sensors: Some remarks and a new method", *Sens Actuators: B.*, **268**, 150-156. 10.1016/j.snb.2018.04.083
- A. González-Cano, M.C. Navarrete, Ó. Esteban, N. Díaz-Herrera, 2014, "Plasmonic sensors based on doubly-deposited tapered optical fibers", *Sensors*, **14** (3), 4791-4805. 10.3390/s140304791
- I. Leite, M.C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, Ó. Esteban, 2011, "Selectivity of SPR fiber sensors in absorptive media: An experimental evaluation", *Sens Actuators: B.*, **160**, 592-597. 10.1016/j.snb.2011.08.033
- N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, D. Viegas, J.L. Santos, M.C. Navarrete, 2010, "Refractive index sensing of aqueous media based on plasmonic resonance in tapered optical fibres operating in the 1.5 μm region", *Sens Actuators B*, **146**, 195-198. 10.1016/j.snb.2010.02.036
- N. Díaz-Herrera, D. Viegas, P.A.S. Jorge, F.M. Araújo, J.L. Santos, M.C. Navarrete, A. González-Cano, 2010, "Fiber-optic SPR sensor with a FBG interrogation scheme for readout enhancement", *Sens Actuators B*, **144**, 226-231. 10.1016/j.snb.2009.10.062
- M.C. Navarrete, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, 2010, Ó. Esteban, "A polarization-independent SPR fiber sensor", *Plasmonics*, **5**, 7-12. 10.1007/s11468-009-9108-0
- N. Díaz-Herrera, Ó. Esteban, M.C. Navarrete, M. Le Haitre, A. González-Cano, 2006, "In-situ salinity measurements in seawater with a fibre-optic probe", *Meas. Sci. Technol.*, **17**, 2227-2232. 10.1088/0957-0233/17/8/024
- N. Díaz-Herrera, M.C. Navarrete, Ó. Esteban, A. González-Cano, 2004, "A fibre-optic temperature sensor based on the deposition of a thermochromic material on an adiabatic taper", *Meas. Sci. Technol.*, **15**, 353-358. 10.1088/0957-0233/15/2/006

C.2. Congresos

Conferencia invitada:

N. Díaz-Herrera, M.C. Navarrete, A. González-Cano, Ó. Esteban, "Research in Fiber Optic Sensors based on SPR by the Applied Optics Complutense Group", VI Symposium on Enabling Optical Networks and Sensors SEON (2008), ISBN 978-989-95853-0-0, Porto (Portugal), Jun. 20th, 2008.

Presentaciones orales:

1. Ó. Esteban, M. C. Navarrete, A. González-Cano, N. Díaz-Herrera, "Direct analyte recognition with SPR fiber optic sensors", 18th International Conference on Optical Fiber Sensors (OFS-18), ISBN 1-55752-817-9, Cancún (Méjico), Oct.23 – Oct. 27, 2006.
2. Ó. Esteban, N. Díaz-Herrera, M.C. Navarrete, A. González-Cano, "New configuration for SPR sensors based on tapered optical fibres and reflective elements", 8th European Conference on Optical Chemical Sensors and Biosensors (EUROPT(R)ODE VIII), Tübingen (Alemania), Apr.2 – Apr.5, 2006.
3. H.D.Kronfeldt, H.Schmidt, M.Maiwald, L.Gallasch, J.Konat_Stepowicz, M.Lehaitre, A.Lenoac'h, J.Pfannkuche, H.Amann, M.Szymczak_Zyla, A.Filipkowska, L.Lubecki, G.Kowalewska, Ó.Esteban, M.C.Navarrete, N.Díaz-Herrera, A.González-Cano, E.Bernabeu, C.Gibson, B.Mac Craith, M.Leclerrq, B. Roussel, "Multiparametric in-situ spectroscopic measuring system for coastal monitoring employed under field conditions in the Gulf of Gdansk (Baltic Sea)", The 14th (2004) International Offshore and Polar Engineering Conference (ISOPE 2004), Proceedings of The 14th (2004) International Offshore and Polar, ISBN 1-880653-62-1, Toulon (Francia), May 23 – May 28, 2004.

Posters:

1. A. González-Cano, N. Díaz-Herrera, M.C. Navarrete, "Aplicación de óxido de grafeno a sensores plasmónicos basados en fibras estrechadas doblemente depositadas", XIII Reunión Nacional de Óptica (XIII RNO), Online event, Nov.22 – Nov.24, 2021.
2. E. Rodríguez-Schwendtner, M.C. Navarrete, Ó. Esteban, N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, "Fluorescence excitation on tapered polymer optical fibers through microfiber evanescent field", 24th International Conference on Optical Fibre Sensors (OFS-24), ISBN 9781628418392, Curitiba (Brasil), Sep.28 – Oct. 2, 2015.
3. N. Díaz-Herrera, A. González-Cano, D. Viegas, J.L. Santos, M.C. Navarrete, Ó. Esteban, "Moving the wavelength detection range in Surface Plasmon Resonance sensors based on tapered optical fibers", 4th European Workshop on Optical Fibre Sensors (EWOFS 2010), Proceedings of SPIE Vol 7653 (2010), ISBN 9780819480835, Oporto (Portugal), Sep.8 – Sep.10, 2010.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado.

Proyectos como investigador principal (IP):

1. "Metasuperficies para sensores fotónicos", ref. PR87/19-22636. Entidad financiadora: Universidad Complutense y Banco de Santander. 13/12/2019 - 12/09/2021. TOTAL CONCEDIDO: 12.000 €
2. "Grafeno como nuevo material en sensores plasmónicos de fibra óptica", ref. PR75/18-21568. Entidad financiadora: Universidad Complutense y Banco de Santander. 21/11/2018 - 21/11/2019. TOTAL CONCEDIDO: 8.000 €
3. "Nuevos conceptos de sensores de fibra óptica basados en DL-UWTs", ref. PR34/07-15886. Entidad financiadora: Universidad Complutense y Banco de Santander. 01/01/2008 - 31/12/2009. TOTAL CONCEDIDO: 12.000 €

Proyectos principales como miembro del equipo investigador:

1. "MAGMA (Desarrollo de dispositivos de fibra óptica para la monitorización casi-distribuida del campo magnético y la radiación gamma)", ref. TEC2014-58843-R. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. 01/01/2015 - 31/12/2017. IP: Dr. Ó. Esteban Martínez. TOTAL CONCEDIDO: 88.330 €.
2. "SPRINT (Sensores basados en resonancia de plasmones superficiales: innovación a través de un desarrollo integral)", ref. CTQ2009-10550. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. 01/01/2010 - 31/12/2012. IP: Dr. A. González Cano. TOTAL CONCEDIDO: 47.190,01 €
3. "FUTURSEN ((Bio)Sensores químicos avanzados para medida in situ de la calidad de aguas basados en elementos específicos de reconocimiento y lectura multifuncional integrada), ref. S-0505/AMB-0374. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. 01/01/2006 - 31/12/2009. IP: Dr. A. González Cano. TOTAL CONCEDIDO: 63.000 €.
4. "NESTOR (Nuevas Tecnologías de Sensores de Fibra Óptica para la observación del Medio Marino)", ref. CTM2004-03899. Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia. 13/12/2004 - 12/12/2007. IP: Dr. A. González Cano. TOTAL CONCEDIDO: 196.900 €
5. "MISPEC (Multiparametric in-situ Spectroscopic Measuring System for Coastal Monitoring)", ref. EVK3-2000-00519. Entidad financiadora: Unión Europea, programa "Energy, Environment and Sustainable Development". 01/01/2015 - 28/02/2004. IP: Dr. E. Bernabeu Martínez. TOTAL CONCEDIDO UCM: 250.000 €

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados.

Coordinadora y participante del Art. 83. "Desarrollo e implementación de una serie de experiencias ópticas en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología". Fundación Catedral. 25/07/2015 - 31/12/2015. IP: Dr. Daniel Vázquez Moliní (UCM). Participantes: 5. TOTAL CONCEDIDO: 3.700 €

Juan Antonio Quiroga Mellado

Resumen Curriculum Vitae

AQ

07/09/2023

Curriculum Vitae

1	Datos personales.....	2
2	Situación profesional actual	2
3	Sexenios de investigación y transferencia.....	3
3.1	Sexenios Investigación	3
3.2	Sexenios de transferencia.....	3
4	Formación Académica.....	3
4.1	Licenciatura	3
4.2	Doctorado.....	3
5	Actividad Docente.....	4
5.1	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal UPM.....	4
5.2	Facultad de Ciencias Físicas UCM.....	4
6	Idiomas de interés científico	6
7	Proyectos de innovación docente	6
8	Participación en proyectos de investigación	7
9	Publicaciones.....	7
10	Congresos	7
11	Dirección de trabajos de investigación.....	7
11.1	Dirección de proyectos fin de carrera, tesinas, trabajos fin de master	7
11.2	Dirección de tesis doctorales y de otros trabajos de investigación	10

1 Datos personales

APELLIDOS: Quiroga Mellado

NOMBRE: Juan Antonio

FECHA DE NACIMIENTO: [REDACTED]

NIF: [REDACTED]

2 Situación profesional actual

ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid

DEPARTAMENTO: Óptica

DIRECCIÓN: Facultad de Ciencias Físicas, Ciudad Universitaria s/n, Madrid 28040, España.

TELÉFONO: [REDACTED]

CORREO ELECTRÓNICO: aq@fis.ucm.es

CATEGORÍA PROFESIONAL: Catedrático de Universidad

FECHA DE INICIO DE LA CATEGORÍA: 14-Marzo-2017

SITUACIÓN ADMINISTRATIVA: Tiempo Completo

3 Sexenios de investigación y transferencia

3.1 Sexenios Investigación

NUMERO: 5

AÑOS: 1991-1996, 1997-2002, 2003-2008, 2009-2014, 2015-2020

3.2 Sexenios de transferencia

NUMERO: 1

AÑOS: 2005-2010

4 Formación Académica

4.1 Licenciatura

LICENCIATURA: Licenciado en Ciencias Físicas

ESPECIALIDAD: Física de Materiales

CENTRO: Universidad Complutense de Madrid

FECHA: Junio 1989

4.2 Doctorado

DOCTORADO: Doctor en Ciencias Físicas

UNIVERSIDAD: Universidad Complutense de Madrid

DIRECTOR DE TESIS: Prof. Dr. Eusebio Bernabeu Martinez

FECHA: Diciembre 1994

TÍTULO: *Aplicación de técnicas digitales a métodos de interferometría óptica para inspección y control por muestreo de fase*

CALIFICACIÓN: Apto *cum laude* por unanimidad

5 Actividad Docente

5.1 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal UPM

- 1 ORGANISMO: Universidad Politécnica de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: EUIT Forestal.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Física de los Recursos Naturales, Unidad docente de Física.
CATEGORÍA PROFESIONAL: TEU (i)
ASIGNATURA: ver Anexo I docencia en la UPM
FECHAS: 1/10/1990 a 30/6/91
DEDICACIÓN: Tiempo parcial

5.2 Facultad de Ciencias Físicas UCM

- 2 ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: Facultad de CC. Físicas.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Óptica.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Becario de Investigación
ASIGNATURAS: ver Anexo II docencia en la UCM.
FECHAS: 1/7/91 a 21/12/1994
- 3 ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: Facultad de CC. Físicas.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Óptica.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Profesor ayudante, Primer periodo
ASIGNATURA: ver Anexo II docencia en la UCM
FECHAS: 22/12/1994-4/1/97
DEDICACIÓN: Tiempo completo
- 4 ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: Facultad de CC. Físicas.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Óptica.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Profesor ayudante, Segundo periodo
ASIGNATURA: ver Anexo II docencia en la UCM.
FECHAS: 5/1/97-29/1/00
DEDICACIÓN: Tiempo completo

- 5 | ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: Facultad de CC. Físicas.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Óptica.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Profesor Asociado T. II
ASIGNATURA: ver Anexo II docencia en la UCM
FECHAS: 30/1/00-11/8/02
DEDICACIÓN: Tiempo completo
- 6 | ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: Facultad de CC. Físicas.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Óptica.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Profesor Titular de Universidad
ASIGNATURA: ver Anexo II docencia en la UCM
FECHAS: 12/8/02-30/6/2014
DEDICACIÓN: Tiempo completo
- 7 | ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: Facultad de CC. Físicas.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Óptica.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Profesor Titular de Universidad
ASIGNATURA: ver Anexo II docencia en la UCM
FECHAS: 1/7/2014-13/3/2017
DEDICACIÓN: Tiempo parcial 3+3
- 8 | ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: Facultad de CC. Físicas.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Óptica.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Catedrático de Universidad
ASIGNATURA: ver Anexo II docencia en la UCM
FECHAS: 14/3/2017-31/8/2023
DEDICACIÓN: Tiempo parcial 3+3

- 8 | ORGANISMO: Universidad Complutense de Madrid
FACULTAD, ESCUELA: Facultad de CC. Físicas.
DEPARTAMENTO O SECCIÓN: Departamento de Óptica.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Catedrático de Universidad
ASIGNATURA: ver Anexo II docencia en la UCM
FECHAS: 1/9/2023-
DEDICACIÓN: Tiempo completo

6 Idiomas de interés científico

IDIOMA: INGLÉS

NIVEL. Hablado: Bien; Escrito: Bien;

7 Proyectos de innovación docente

- 1 | TÍTULO DEL PROYECTO: Elaboración de herramientas de evaluación y control para laboratorios de optica de primer ciclo. Proyecto innovación educativa UCM 042PIE114H
ENTIDAD FINANCIADORA: UCM
DURACIÓN: 2005
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Sonia Melle, Dr Alfredo Luis Aina
PRESUPUESTO: 1500€
- 2 | TÍTULO DEL PROYECTO: Moduladores LCD para la enseñanza en grado y master en Física e Ingenierías sobre control automatizado de la polarización de la luz: aplicaciones polarimetricas, elipsometricas y a comunicaciones ópticas encriptadas. Proyecto innovación educativa UCM #188
ENTIDAD FINANCIADORA: UCM
DURACIÓN: 2010
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Eusebio Bernabeu Martinez
PRESUPUESTO: 2400€
- 3 | TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de material docente audiovisual online de apoyo para la asignatura: Dispositivos de Instrumentación Óptica. Proyecto

innovación educativa UCM #54
ENTIDAD FINANCIADORA: UCM
DURACIÓN: 2022/2023
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Javier Vargas Balbuena
PRESUPUESTO: 0€

8 Participación en proyectos de investigación

21 proyectos de investigación convocatorias competitivas

21 proyectos de transferencia al sector publico/privado

9 Publicaciones

137 publicaciones, h-index 34, 3931 citas

<https://scholar.google.com/citations?user=WHhkpDYAAAAJ&hl=en&oi=sra>

10 Congresos

37 congresos internacionales y nacionales

11 Dirección de trabajos de investigación

11.1 Dirección de proyectos fin de carrera, tesinas, trabajos fin de master

- 1 Dirección del proyecto fin de carrera de D. Javier Villori sobre el tema “Síntesis de imágenes digitales de alto rango dinámico”, Ingeniería Electrónica de la UCM curso 01/02.
- 2 Dirección del trabajo académicamente dirigido de D^a. Alexandra Prada sobre el tema “Diseño de experimentos de medida 3D mediante Shadow Moiré”, Licenciatura en Física de la UCM curso 03/04.
- 3 Dirección del trabajo de investigación pre-doctoral de D. Javier Vargas en el tema “Desarrollo de algoritmos de procesamiento de imágenes en metrología óptica 3D” en el Departamento de Óptica de la UCM, Septiembre 2004-Marzo 2005.

- 4 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. Alberto Pascual García sobre el tema “Algoritmos asíncronos de demodulación de patrones de franjas”, Licenciatura en Física de la UCM curso 04/05.
- 5 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. Diego Rodriguez sobre el tema “Desarrollo de sistema óptico mediante triangulación para la medida de desalineación y separación entre placas”, Licenciatura en Física de la UCM curso 05/06.
- 6 | Dirección del proyecto fin de carrera de D. Ivan Romera sobre el tema “Desarrollo de un sistema para el procesado de patrones de franjas shadow moiré”, Ingeniería Electrónica de la UCM curso 05/06.
- 7 | Dirección del trabajo fin de master de D Eduardo Pascual sobre el tema “Desarrollo de nuevas técnicas de análisis en fotoelasticidad digital”, Master en Física Aplicada del POP de CC Físicas de la UCM, curso 06/07.
- 8 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. Javier Martín Rodríguez sobre el tema “Medida temporal de patrones de parpadeo mediante procesado digital de imágenes”, Licenciatura en Física de la UCM curso 08/09..
- 9 | Dirección del proyecto fin de carrera de D. Víctor Louzao García sobre el tema “estado del arte en tecnologías de captación de imágenes: sensores ccd y cmos”, Ingeniería Electrónica de la UCM curso 08/09.
- 10 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. Andres Llopis Lozano sobre el tema “Estudio del uso de un escáner comercial para digitalizar las imágenes de una cámara fotogramétrica Zeiss Super Lamegon 5’6 / 64”, Licenciatura en Física de la UCM curso 09/10..
- 11 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. Guillermo Martín Martínez sobre el tema “Procesado digital de señales mediante una tarjeta gráfica NVIDIA CUDA GeForce GTX 480”, Licenciatura en Física de la UCM curso 10/11..

- 12 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. José Luis de Gómez-Sellés Ortuño sobre el tema “fotoelasticidad digital”, Licenciatura en Física de la UCM curso 10/11..
- 13 | Dirección del trabajo fin de master de D Ismael García Serrano sobre el tema “Detección en tiempo real de defectos superficiales mediante photometric stereo”, Master en Física Aplicada del POP de CC Físicas de la UCM, curso 10/11.
- 14 | Dirección del trabajo fin de master de D Diego Rodriguez Ibañez sobre el tema “calibración de sistemas de medida de coordenadas 3D”, Master en Física Aplicada del POP de CC Físicas de la UCM, curso 11/12.
- 15 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. Pablo Rodríguez Sánchez sobre el tema “Calibración de un sistema estereoscópico para medida 3D de espacios objeto”, Licenciatura en Física de la UCM curso 11/12.
- 16 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. Elena Romero Revilla sobre el tema “integración de diferencias, con aplicaciones en metrología óptica”, Licenciatura en Física de la UCM curso 13/14.
- 17 | Dirección del trabajo académicamente dirigido de D. Álvaro Illana Sánchez sobre el tema “simulación de la observación de una escena 3d a través de una lente progresiva”, Licenciatura en Física de la UCM curso 13/14.
- 18 | Dirección del trabajo fin de master de D Fernando Donato Senent Domínguez sobre el tema “Aplicación de técnicas avanzadas de procesado de imágenes en metrología óptica”, Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas de la faculta de CC Físicas de la UCM, curso 13/14.
- 19 | Dirección del trabajo fin de master de D Ignacio Canga Garcia sobre el tema “integración de un sistema de medida de la posición espacial de la cabeza con un sistema de medida de la dirección de la mirada”, Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas de la faculta de CC Físicas de la UCM, curso 14/15.

- 20 | Dirección del trabajo fin de master de D Raul Arenaz Callao sobre el tema “Medida de espesores en películas delgadas”, Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas de la faculta de CC Físicas de la UCM, curso 15/16.
- 21 | Dirección del trabajo fin de master de Da Claudia Irazusta sobre el tema “Medida de espesores en películas delgadas”, Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas de la faculta de CC Físicas de la UCM, curso 18/19.
- 22 | Dirección del trabajo fin de master de D Carolina Belda sobre el tema “desarrollo de nuevos métodos de medida en deflectometría”, Máster Universitario Máster en Tecnologías Ópticas y de la Imagen, Facultad de Óptica y Optometría de la UCM, curso 19/20.
- 23 | Dirección del trabajo fin de master de D Victor del Hierro Garcia “Desarrollo de nuevos métodos de medida en deflectometría”, Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas de la faculta de CC Físicas de la UCM, curso 20/21.
- 24 | Dirección del trabajo fin de master de D Andrea Saso Ibáñez “Desarrollo de nuevas técnicas de inspección visual automática en deflectometría”, Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas de la faculta de CC Físicas de la UCM, curso 22/23.

11.2 Dirección de tesis doctorales y de otros trabajos de investigación

- 1 | Dirección del trabajo de investigación post-doctoral del Dr. J. J. Villa Hernández en el tema “Procesamiento de Patrones de Franjas Fotoelásticos” en el Departamento de Óptica de la UCM, Abril 2001-Abril 2002.
- 2 | Dirección de la tesis doctoral de D. Javier Vargas en el tema “Nuevas técnicas de medida 3D mediante triangulación activa y pasiva” en el Departamento de Óptica de la UCM, Abril 2005-18/5/09.

- 3 | Dirección del trabajo de investigación pre-doctoral de D. Julio Cesar Estrada el tema “procesado digital de patrones de franjas” en el Departamento de Óptica de la UCM, abril 2005-julio 2005.

- 4 | Dirección de la tesis doctoral de D^a Nuria Garzón Jiménez sobre el tema “Estabilidad rotacional y caracterización visual de lentes tóricas intraoculares monofocales y multifocales” Facultad de Óptica y Optometría UCM, 30/9/2015.

Currículum Vitae

Juan Carlos Martínez Antón

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Juan Carlos Martínez Antón		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-6083-2013	
	Código Orcid	0000-0003-1205-5159	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Departamento de Óptica		
Dirección	C/ Arcos de Jalón 118, 28037 Madrid		
Teléfono		correo electrónico	jcmartin@ucm.es
Categoría profesional	Prof. Titular	Fecha inicio	30.05.2008
Espec. cód. UNESCO	2209		
Palabras clave	Óptica, Fotónica, Nanofotónica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1989
Doctorado en Físicas	Universidad Complutense de Madrid	1997

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científico-técnica

- **6 sexenios** concedidos (de los cuales 1 es de transferencia)
- Publicaciones totales en primer cuartil JCR: ~25 (total > 62)
- Más de 12 contratos y proyectos de investigación como IP
- Más de 20 contratos y proyectos de investigación como colaborador
- 8 patentes concedidas (con examen previo)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

- Más de **62** artículos científicos, de los cuales **39** lo son en revistas indexadas JCR, bien situadas en el ranking (según JCR). Los otros artículos son en su mayoría *proceedings* de la SPIE de reconocido prestigio en el ámbito de la ingeniería óptica y fotónica.
- **32** contratos con agentes socio-económicos y proyectos de I+D de los cuales en 11 como investigador principal (IP) y 20 son contratos con empresas (art.83). Por su relevancia y mayor implicación se destaca la actividad desarrollada con 1) VALEO ILUMINACION para mejorar la producción de óptica inyectada con diseños micro-ópticos (3 contratos), 2) con ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES, que dieron pie a 2 patentes y el desarrollo de ideas en proyectos del plan nacional, 3) con la empresa IOT en tecnologías de medios ópticos anisótropos para desarrollar ópticas oftálmicas adaptativas (3 contratos) y 4) con la empresa SIR s.a. en tecnologías de monitorización de gases contaminantes y medio ambiente que se articuló en 2 contratos y un proyecto TRACE (TRANsferencia de Conocimiento a la Empresa).
- **8** patentes concedidas con examen previo, de las cuales 6 con la UCM como titular y 2 de ellas con extensión internacional.

La productividad científico-técnica se ha centrado en nuevas propuestas y tecnologías óptico-fotónicas. Actualmente podemos asignar un mayor peso a 7 temáticas principales:

- 1) Caracterización óptica de materiales y recubrimientos.
- 2) Tecnologías ópticas para la detección de defectos y dimensionado de objetos.
- 3) Detección de gases por medios ópticos.
- 4) Diseño óptico en el manejo de haces luminosos e instrumentación avanzada
- 5) Conversión de energía solar: Concentradores fotovoltaicos y sistemas resonantes.
- 6) Tecnologías ópticas para la medida de formas y topografías “difíciles”.
- 7) Espectroscopía de absorción absoluta de muestras arbitrarias.

Centrando la descripción en los últimos 20 años podemos empezar por la temática 3). Ésta se sustenta en 3 proyectos con la empresa SIR que perseguía cavidades ópticas integradas para la detección de gases contaminantes (en monitorización ambiental regulada) con mejores prestaciones que los aparatos comerciales normalizados. Entre otras, se introdujeron mejoras significativas en el diseño opto-mecánico que permiten simplificar mucho la fabricación, ahorrando costes, pero sin pérdida de fiabilidad.

La temática 5) tiene su base en la colaboración con ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES (ASNT) para desarrollar concentradores solares en conversión fotovoltaica y tecnologías ópticas asociadas (medida, fabricación, ...). Esta interacción sirvió de base para situar nuevos campos de actuación en el contexto de nano-antenas y estructuras resonantes y más en particular, con la búsqueda de nuevas formas de recolección de energía radiante en el rango visible-infrarrojo. Éste es un ámbito emergente que suscita gran interés a nivel internacional desde hace más de una década y con muy diversas ramificaciones. Actualmente una financiación escasa y otras circunstancias no han permitido avanzar mucho. La crisis económica del 2008 y específicamente la crisis de ABENGOA hace que esta temática esté en hibernación.

La temática 6) desarrolla en un patente una técnica óptica completamente nueva (TOPAF), capaz de medir la topografía y forma de superficies arbitrarias, es decir con pendientes entre -90° y 90° , sin importar la textura (rugosa o pulida) ni la extensión de la superficie. Se aplica a superficies transparentes, por ejemplo, lentes y micro-óptica, pero en la actualidad ya se están implementando en superficies opacas por medio de réplicas de silicona de gran fiabilidad. Esto ha permitido desarrollar con VALEO proyectos para la caracterización de la forma y micro-forma en moldes de acero para ópticas inyectadas y así mejorar los mecanizados y grabado láser de moldes.

En la actualidad, la temática 7) introduce una nueva y potente forma de medir el coeficiente de absorción de muestras arbitrarias y/o inhomogéneas, por ejemplo, polvos, granos, fibras, pastas, ... lo que potencia la espectroscopía de absorción como herramienta en química analítica pues a diferencia de lo conocido (por ejemplo la espectroscopía de reflexión difusa) no necesitamos recurrir a la quimiometría para procesar datos espectrales, sino que obtenemos valores absolutos, es decir, de manera equivalente al uso de la ley de Lambert-Beer en medios ópticamente homogéneos.

Finalmente, de manera más reciente se han abordado problemas con posibles soluciones fotónicas, por ejemplo: en el ámbito sanitario en la lucha contra la COVID o en la conservación y valoración del patrimonio cultural, como se puede apreciar en publicaciones más recientes y la codirección de una tesis doctoral en el ámbito de la “restauración fotónica” (autora Ángela Gómez Manzanares).

(→)

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES)

C.1. Publicaciones científicas

Para mayor completitud referise por ejemplo a

https://www.researchgate.net/profile/Juan_Carlos_Martinez-Anton

1. Fernandez-Balbuena, A.A., Gómez-Manzanares, A., Martínez Antón, J.C., Gómez-Tejedor, J.G., Mayorga-Pinilla, S., Durán Roque, H., Vázquez Moliní, D., "High-Dynamic-Range Spectral Reflectance for the Segmentation of Paint Pigment: Application to Dalí's Oil Painting Dos Figuras (1926).", *Sensors* 23, (2023), 4316; doi: 10.3390/s23094316 (T1, Q2)
2. Jaime Benito, Antonio Alvarez Fernandez-Balbuena, Juan Carlos Martinez-Anton, Daniel Vázquez Molini, "Improvement of driver night vision in foggy environments by structured light projection", *Heliyon* 8(11) (2022) e11877, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e11877 (T1, Q2)
3. Ángela Gómez Manzanares, Daniel Vázquez-Moliní, Antonio Álvarez Fernández-Balbuena, Santiago Mayorga Pinilla, Juan Carlos Martínez Antón, "Measuring High Dynamic Range Spectral Reflectance of Artworks through an Image Capture Matrix Hyperspectral Camera", *Sensors* 22(13), (2022), 4664; doi: 10.3390/s22134664 (T1, Q2)
4. Jaime Quintana, Antonio A. Fernández-Balbuena, Juan Carlos Martínez-Antón, Daniel Vázquez, Luis Prada, Luis Estrada, Javier Alda, "Geometrical limits for UV-C inactivation of pathogens", *Optik* 250 (2022) 168269 (5pag.) doi: 10.1016/j.ijleo.2021.168269 (T2, Q2)
5. Juan Carlos Martinez-Anton, Alejandro Brun, Daniel Vazquez, Sandra Moreno, Antonio A. Fernandez-Balbuena, Javier Alda, "Determination of the characteristic inactivation fluence for SARS-CoV-2 under UV-C radiation considering light absorption in culture media", *Scientific Reports* 11(1) (2021), 15293 (10pag), doi: 10.1038/s41598-021-94648-w (T1, Q2)
6. Juan Carlos Martínez Antón, Angela Gómez Manzanares, Antonio Álvarez Fernández-Balbuena, Daniel Vázquez Moliní, "Measuring the absorption coefficient of optical materials with arbitrary shape or distribution within an integrating sphere", *Optics Express* 29(17) (2021), 26287-26303 (17pag) doi:10.1364/OE.427695 (T1, Q2)
7. Angela Gómez Manzanares, Anto J Benitez, Juan Carlos Martinez Anton, "Virtual Restoration and Visualization Changes through Light: A Review", *Heritage* 3(4) (2020), ISSN: 1373-1384, DOI: 10.3390/heritage3040076, JCI 4.12(2021) 4 de 135 (T1, Q1, **D1**)
8. Berta García-Fernández, Daniel Vázquez-Moliní, Antonio Álvarez Fernández-Balbuena, Angel García-Botella, Juan Carlos Martínez Antón, "Light losses in hollow, prismatic light guides related to prism defects: a transmittance model", *Chinese Optics Letters* 13(9) (2015), 092201 (5pp), doi: 10.3788/COL201513.092201 // ISSN: 1671-7694 DOI: 10.3788/COL201513.092201; *Optics* / 1.899(2015) / 32 de 90 (T2, Q2)
9. Juan Carlos Martinez Anton, Jose Alonso, Jose Antonio Gómez Pedrero, "Topographic optical profilometry of steep slope micro-optical transparent surfaces", *Optics Express* 23(7) (2015), 9494–9507 // ISSN: 1094-4087, DOI: 10.1364/OE.23.009494; *Optics* / 3.148(2015) / 14 de 90 (T1, Q1)
10. E. Briones, A. Cuadrado, J. Briones, R. Díaz de León, J. C. Martínez-Antón, S. McMurtry, M. Hehn, F. Montaigne, J. Alda, F.J. Gonzalez, "Seebeck nanoantennas for the detection and characterization of infrared radiation", *Optics Express* 22(21) (2014), A1538–A1546 // ISSN: 1094-4087 DOI: 10.1364/OE.22.0A1538; *Optics* / 3.488(2014) / 10 de 87 (T1, Q1)
11. E. Briones, J. Briones, A. Cuadrado, J. C. Martinez-Anton, S. McMurtry, M. Hehn, F. Montaigne, J. Alda, F.J. Gonzalez, "Seebeck nanoantennas for solar energy harvesting", *Applied Physics Letters* 105, 093108 (2014); doi: 10.1063/1.4895028 // ISSN: 0003-6951 DOI: 10.1063/1.4895028; *Physics, Applied* / 3.971(2014) 50 de 161 (T1, Q2)
12. M. González Montes, J.C. Martínez-Antón, D. Vázquez Moliní, A. Álvarez Fernández-Balbuena, E. Bernabeu "Achromatic Fresnel Lens with Improved Efficiency for PV Systems" *International Journal of Photoenergy* vol. 2014, (2014) ID 787392 (9pp), doi: // ISSN: 1110-662X, DOI: 10.1155/2014/787392; *Optics* / 1.563(2014) / 42 de 87 (T2, Q2)
13. Juan Carlos Martinez Anton, Jose Alonso, Jose Antonio Gómez Pedrero, Juan Antonio Quiroga, "Topographic optical profilometry by absorption in liquids" *Optics Express* 20(27) (2012), 28631-28640; doi: 10.1364/OE.20.028631 // ISSN: 1094-4087 DOI: 10.1364/OE.20.028631; *Optics* / 3.546(2012) / 5 de 80 (T1, Q1, **D1**)

14. Juan Carlos Martínez Antón, Manuel Silva-López, "Optical cavity for auto-referenced gas detection", *Optics Express* Vol. 19, Iss. 27, (2011), 26079–26087 // ISSN: 1094-4087 DOI: 10.1364/OE.19.026079; *Optics* / 3.5(2011) / 6 de 79 (T1, Q1, **D1**)
15. O. Esteban; F. Marva; J.C. Martínez-Antón, "*Optical constants of a sodium alginate polymer in the UV-vis range*", *Optical Materials* 31(4), (2009), 696-699 // ISSN: 0925-3467, DOI: 10.1016/j.optmat.2008.08.003; *Optics* / 1.728(2009) / 19 de 71 (T1, Q2)
16. J. C. Martínez-Antón, "Surface relief subwavelength gratings by means of total internal reflection evanescent wave interference lithography" *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.* 8, (2006), 213–218 // ISSN: 144-4258 DOI: 10.1088/1464-4258/8/4/s22; *Journal of Optics A-Pure and Applied Optics: Optics* / 1.604(2006) / 16 de 56 (T1, Q2)
17. P. Siegmann, L. M. Sánchez-Brea, J. C. Martínez-Antón, E. Bernabeu, "*Comparison between optical technique and confocal microscopy for defect detection on thin wires*", *Applied Surface Science* 238 (2004) 375–379 // ISSN: 0169-4332 DOI: 10.1016/j.apsusc.2004.05.240; *Materials Science, Coatings and Films* / 1.497(2004) 5 de 19 (T1, Q2)
18. J. C. Martínez-Antón, J. A. Quiroga, R. González-Moreno, E. Bernabeu "*Optical characterization of surfaces by robust reflectance determination based on air-gap interference*", *Applied Surface Science* 238 (2004) 380–384 // ISSN: 0169-4332 DOI: 10.1016/j.apsusc.2004.05.157; *Materials Science, Coatings and Films* / 1.497(2004) 5 de 19 (T1, Q2)
19. J. C. Martínez-Antón, J. A. Gómez-Pedrero, A. Álvarez-Herrero "*Envelope analysis in spectroscopic ellipsometry of thin films. Application to a weakly-absorbing polymer film*", *Thin Solid Films*, vol. 455-456, (2004), 288-291 // ISSN: 0040-6090, DOI: 10.1016/j.tsf.2004.01.014; *Materials Science, Coatings and Films* / 1.647(2004) / 3 de 19 (T1, Q1, **D1**)
20. J. C. Martínez-Antón, O. Esteban, "*Photo-interferometric spectroscopic ellipsometry*", *Thin Solid Films*, vol. 455-456, (2004), 90-94 // ISSN: 0040-6090, DOI: 10.1016/j.tsf.2003.12.050; *Materials Science, Coatings and Films* / 1.647(2004) / 3 de 19 (T1, Q1, **D1**)
21. P. Siegmann, J. C. Martínez-Antón, E. Bernabeu "*Static and dynamic detection of axial surface defects on metallic wires by conical triple laser reflection*", *Optics and Lasers in Engineering*, 42 (2004) 203–218 // ISSN: 0143-8166 DOI: 10.1016/j.optlaseng.2003.07.004; *Optics* / 0.935(2004) 29 de 54 (T2, Q3)
22. J. A. Quiroga, J C Martinez-Anton, J A Gomez-Pedrero "*Structured light-based NDT techniques of interest in the aerospace industry*", *INSIGHT* Vol. 45/4, pages (2003) 280-285 // ISSN: 1354-2575, DOI:; *Materials Science, Characterization and Testing* / 0.450(2003) / 11 de 23 (T2, Q2)
23. J. C. Martínez-Antón, J. A. Gómez-Pedrero "*Spectroscopic ellipsometry of non-absorbing films independent of film thickness*", *Applied Surface Science*, vol. 193/1-4, (2002), 268-276 // ISSN: 0169-4332 DOI: 10.1016/S0169-4332(02)00494-4; *Materials Science, Coatings and Films* / 1.297(2002) 4 de 17 (T1, Q1)
24. P. Siegmann, L.M. Sánchez Brea, J.C. Martínez-Antón, E. Bernabeu "*Diffraction in wide slits with semi-cylindrical edges*", *Optik*, 113/2 (2002) p.57-62 // ISSN: 0030-4026 DOI: 10.1078/0030-4026-00115; *Optics* / 0.581(2002) 36 de 54 (T2, Q3)
25. J.C. Martinez-Antón, E. Bernabeu "*High performance Feussner type polarizers based on poly(ethylen terephthalate) (PET) films*", *Applied Physics Letters*, vol. 80, no. 10, (2002), 1692-94 // ISSN: 0003-6951 DOI: 10.1063/1.1457529; *Physics, Applied* / 4.207(2002) 3 de 71 (T1, Q1, **D1**)
26. J.C. Martinez-Antón "*Measurement of refractive indices and thickness for biaxial weakly-absorbing films. Application to stretched poly(ethylen terephthalate) (PET) sheets in the IR*", *Optical Materials*, vol 19/3, (2002), 335-341 // ISSN: 0925-3467, DOI: 10.1016/S0925-3467(01)00235-X; *Materials Science, Multidisciplinary* / 0.879(2002) 65 de 173 (T2, Q2)
27. J.C. Martinez-Antón "*Robust determination of dispersive biaxial refractive indices in interferential films. Application to stretched poly(ethylen terephthalate) (PET) films*", *Materials Letters*, vol 53/1-2, (2002), 117-121 // ISSN: 0167-577X, DOI: 10.1016/S0167-577X(01)00483-9; *Materials Science, Multidisciplinary* / 0.892(2002) 61 de 173 (T2, Q2)
28. J.C. Martinez-Antón, H. Canabal, J.A. Quiroga, E. Bernabeu, M. Álvaro-Labajo, V. Cortés-Testillano. "*Enhancement of surface inspection by moiré interferometry using flexible gratings*", *Optics Express* vol. 8, no. 12, (2001), p.649-654 // ISSN: 1094-4087, DOI: 10.1364/OE.8.000649; *Optics* / 2.027(2001) 7 de 54 (T1, Q1)
29. J.A. Quiroga, J.A. Gómez-Pedrero, J.C. Martinez-Antón "*Wavefront measurement by solving the irradiance transport equation for multifocal systems.*", *Optical Engineering* 40(12), (2001), 2885-91 // ISSN: 0091-3286 DOI: 10.1117/1.1418715; *Optics* / 0.997(2001) 22 de 54 (T2, Q2)

30. E. Bernabeu, L. M. Sanchez-Brea, P. Siegmann, J. A. Gomez-Pedrero, J.C. Martinez-Antón, G. Wilkening, L. Koenders, F. Müller, M. Hildebrand, H. Hermann "Classification of surface structures on fine metallic wires", Applied Surface Science, Vol. 180 (3-4), (2001), 191-199 // ISSN: 0169-4332, DOI: 10.1016/S0169-4332(01)00322-1; Materials Science, Coatings and Films / 1.068(2001) 5 de 16 (T1, Q2)
31. J.C. Martínez-Antón, I. Serrouk, E. Bernabeu "On the Babinet's principle and a diffraction-interferometric technique to determine the diameter of cylindrical wires", Metrologia 38, (2001), 125-134 // ISSN: 0026-1394 DOI: 10.1088/0026-1394/38/2/4,): Instruments and Instrumentation / 2.748(2001) / 28 de 64 (T2, Q2)
32. J.C. Martínez-Antón y E. Bernabeu "A robust photo-interferometric technique to obtain the refractive index and thickness of non-absorbing stand-alone films", Measurement Science and Technology 11 (2000) 1138-1144 // ISSN: 0957-0233 DOI: 10.1088/0957-0233/11/8/307; Engineering, multidisciplinary / 0.796(2000) 7 de 58 (T1, Q1)
33. J.C. Martínez-Antón, "Determination of optical parameters in general film-substrate systems. A reformulation based on the concepts of envelope-extremes and local magnitudes", Applied Optics, Vol. 39, No. 35 (2000), 4557-68 // ISSN:1559-128X DOI:10.1364/ao.39.004557; Optics / 1.359(2000) 13 de 57 (T1, Q1)
34. P. Lang, F. Kouki, J. P. Roger, J.C. Martinez, G. Horowitz, F. Garnier "Optical characterisation of 6T and 4T single crystals by ellipsometry; anisotropy and crystalline structure", Synthetic Metals 101 (1999), 536-537 // ISSN: 0379-6779, DOI: 10.1016/S0379-6779(98)00527-X; Polymer Science / 1.376(1999) 10 de 74 (T1, Q1)
35. J.C. Martínez-Antón y E. Bernabeu "Spectrogoniometry and the WANTED method for thickness and refractive index determination", Thin Solid Films, 313-14, (1998), 85-89 // ISSN: 0040-6090 DOI: 10.1016/S0040-6090(97)00775-x; Materials Science, Coatings and Films / 1.647(2004) 3 de 19 (T1, Q1)
36. J.C. Martínez-Antón y E. Bernabeu "Simultaneous determination of film thickness and refractive index by interferential spectrogoniometry", Optics Communications, **132**, n 3 /4, (1996), p. 321-328 // ISSN: 0030-4018 DOI: 10.1016/0030-4018(96)00374-4; Optics / 1.258(1997) 12 de 45 (T1, Q2)
37. F. Carreño, J.C. Martínez-Antón y E. Bernabeu "Use of spectrogoniometric-ellipsometric techniques for the determination of optical properties of films of trinitrofluorenone and poly-n-vinylcarbazole", Thin Solid Films, **263**, (1995), 206-212 // ISSN: 0040-6090 DOI: 10.1016/0040-6090(95)06584-9 ; Materials Science, Coatings and Films / 1.647(2004) / 3 de 19 (T1, Q1)
38. F. Carreño; J.C. Martínez-Antón; E. Bernabeu, "Optical interference method to obtain thickness and refractive indices of a uniaxial medium", Review of Sci. Instrum., **65**, (8) 2489-2493 (1994) // ISSN: 0034-6748, DOI: 10.1063/1.1144707; Instruments and Instrumentation / 1.145(1997) / 7 de 46 (T1, Q1)
39. J.C. Martínez-Antón; E. Bernabeu, "Automatic Three-dimensional spectrogoniometer for determination of optical properties and surface parameters", Applied Optics, **33**, (25) 6059-6061 (1994) // ISSN:1559-128X, DOI: 10.1364/AO.33.006059; Optics / 1.145(1997) / 7 de 46 (T1, Q1)
40. Antonio Alvarez Fernandez-Balbuena, Daniel Vázquez Moliní, Ángela Gómez-Manzanares, Juan Carlos Martínez-Antón and Santiago Mayorga Pinilla, "Reflectance Measurements on Cultural Heritage", September 2021, **In book: Heritage - New Paradigm**, doi: 10.5772/intechopen.100288
41. J.C. Martínez-Antón, M. Antón, A. González-Cano "A simple colorimeter", The Physics Teacher, **33**, (1995), 372-4 <https://doi.org/10.1119/1.2344242> // Relacionado con el diseño propio y creación de nuevas prácticas (no derivadas de montajes comerciales) en la Diplomatura de Óptica. Enlace artículo: <https://pubs.aip.org/aapt/pte/article/33/6/372/271629/A-simple-colorimeter?searchresult=1>
42. J.C. Martínez-Antón "A technique for making brighther rays", The Physics Teacher, **32**, (1994), 424-5 <https://doi.org/10.1119/1.2344064> // Relacionado con el diseño propio y creación de nuevas prácticas (no derivadas de montajes comerciales) en la Diplomatura de Óptica. Enlace artículo: <https://pubs.aip.org/aapt/pte/article/32/7/424/271611/A-technique-for-making-brighter-rays?searchresult=1>

Publicaciones tipo Proceedings con revisión editorial (en bases de datos de ingeniería representativas, pero no incluidas en el ranking JCR)

Proc.SPIE ISSN: 0277-786X

1. Cuadrado, A.; Silva-López, M.; Lopez-Alonso, J.M.; Martinez Anton, J.C.; Ezquerro, J.M.; González, F.J.; Alda, J. "Resonant elements contactless coupled to bolometric micro-stripes", Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 9547 (August 28, 2015), pages: 95471Z (6 pp.), 2015. DOI: 10.1117/12.2187951 (Plasmonics: Metallic Nanostructures and Their Optical Properties XIII; 9-13Ago2015, ORAL)
2. Cuadrado, A.; Lopez-Alonso, J.M.; Martinez Anton, J.C.; Ezquerro, J.M.; González, F.J.; Alda, J. "Analysis of the spectral response of fractal antennas related with its geometry and current paths", Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 9547 (August 28, 2015), pages: 954736-1_7 (7 pp.), 2015. DOI: 10.1117/12.2187946 (Plasmonics: Metallic Nanostructures and Their Optical Properties XIII; 9-13Ago2015, póster?)
3. Cuadrado, A.; Lopez-Alonso, J.M.; Martinez Anton, J.C.; Ezquerro, J.M.; González, F.J.; Alda, J. "Detectivity comparison of bolometric optical antennas", Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 9547 (August 28, 2015), pages: 954735-1_9 (9 pp.), 2015. DOI: 10.1117/12.2187926 (Plasmonics: Metallic Nanostructures and Their Optical Properties XIII; 9-13Ago2015, Póster?)
4. Martinez Anton J.C.; Plaza Ortega, J.M.; Alonso, J.; "3D-form metrology of arbitrary optical surfaces by absorption in fluids" Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 8884, pages: 888413 (10 pp.), 2013 DOI: 10.1117/12.2030508
5. Agustí, J.; Cuadrado, A.; Martinez Anton J.C.; Alda, J.; Abada, G.; "An analytical model for the opto-thermo-mechanical conversion mechanisms in a MOEMS based energy harvester" Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 8463, pages: 846313 (9 pp.), 2012. DOI: 10.1117/12.934828
6. Martinez Anton J.C.; Vazquez Molini D.; Muñoz de Luna J.; Alvarez Fernandez-Balbuena A. "Method for the characterization of Fresnel lens flux transfer performance", Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 8169, pages: 81690E (7 pp.), 2011, DOI: 10.1117/12.896870
7. Martinez Anton J.C.; Gomez Pedrero J.A.; Fernandez J.A.; Quiroga, J.A. "Optical method for the surface topographic characterization of Fresnel lenses", Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 8169, pages: 816910 (8 pp.), 2011, DOI: 10.1117/12.896952
8. Martinez-Anton J.C.; Silva-Lopez M., "Improvements in NDIR gas detection within the same optical chamber", Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 8167, pages: 816723 (6 pp.), 2011., DOI: 10.1117/12.896856
9. Fernandez-Balbuena A.A.; Vazquez-Molini D.; Garcia-Botella A.; Martinez-Anton J.C.; Bernabeu E. "Smooth light extraction in lighting optical fibre", Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 8170, pages: 81700S (6 pp.), 2011, DOI: 10.1117/12.896777
10. Juan C.M. Antón, José A. Gómez-Pedrero, Daniel Vázquez, Eusebio Bernabeu "System for variable spectra solar light source" Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 7410, pages: 741009 (8 pp.), 2009. Conference Information: Optical Modeling and Measurements for Solar Energy Systems III, San Diego, CA, USA, 2-4 August 2009. ISSN: 0277-786X, DOI: 10.1117/12.826619
11. L.M. Sanchez-Brea, J.C. Martínez-Antón, E. Bernabeu "Effect of the refraction index in the diameter estimation of thin metallic wires" Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering vol. 5858, 2005, pages: 334-341, 2009. Conference Information: Nano- and Micro-Metrology, Munich, Germany, 16 June 2005 ISSN: 0277-786X, DOI: 10.1117/12.612652
12. J. A. Quiroga, D. Crespo, J. A. G. Pedrero, J.C. Martínez-Antón, "Recent advances in automatic demodulation of single fringe patterns" Fringe 2005, p.90-97, 5th International Workshop on Automatic Processing of Fringe Patterns, Stuttgart, GERMANY, SEP 11-14, 2005. ISBN: 3-540-26037-4
13. J. A. Quiroga, J. C. Martínez Antón, J.A. Gómez-Pedrero, H. Canabal, E. Bernabeu "Structured light based NDT techniques of interest for the aerospace industry" Artículo en libro de actas (14

- páginas), 8th ECNDT (8th European Congress on Non-Destructive Testing), June 17-21, 2002 Barcelona, SPAIN.
14. J. A. Quiroga, J. C. Martínez Antón, H. Canabal, E. Bernabeu "Automatic system for surface inspection by shadow moiré technique" Artículo en libro de actas (13 páginas), 8th ECNDT (8th European Congress on Non-Destructive Testing), June 17-21, 2002 Barcelona, SPAIN
 15. J. C. Martínez Antón, P. Siegmann, L.M. Sánchez-Brea, E. Bernabeu "In-line detection and evaluation of surface defects on thin metallic wires" Optical Measurement Systems for Industrial Inspection II: Application in Production Engineering, Roland Höfling, Werner P.O. Jüptner, Malgorzata Kujawinska, Editors, Proceedings de la SPIE Vol. 4399, (2001), pp.27-34, ISBN: 0-8194-4094-9, DOI: 10.1117/12.445586
 16. E. Bernabeu, L. M. Sánchez, J. C. Martínez Antón, J.A. Gómez-Pedrero, P. Siegmann, G. Wilkening, L. Koenders, F. Muller, M. Hildebrand, H. Herman. "Estructuras superficiales en hilos metálicos finos y muy finos", Catálogo técnico-científico publicado por la Comisión de la Comunidad Europea (proyecto DEFCYL-SMT4-CT97-21 84) en inglés, alemán, francés y castellano. 40 páginas, (2001) **(LIBRO)**
 17. J. C. Martínez Antón, H. Canabal, J.A. Quiroga, E. Bernabeu, M. Álvaro Labajo, V. Cortés Testillano "Detection of microbumps in aeronautic surfaces by means of an elastical Moiré system" Optical Measurement Systems for Industrial Inspection II: Application in Industrial Design, Wolfgang Osten, Werner P.O. Jüptner, Malgorzata Kujawinska, Editors, Proceedings de la SPIE Vol. 4398, (2001), pp.247-54, ISBN: 0-8194-4093-0
 18. I. Serroukh; J.C. Martinez-Anton; E. Bernabeu "Accuracy of the thin metallic wires diameter using Fraunhofer diffraction technique", Proceedings of the SPIE (The International Society for Optical Engineering), vol.4099; 2000; p.255-66, ISBN: 0-8194-3744-1
 19. J. C. Martínez Antón, H. Canabal, J.A. Quiroga, E. Bernabeu, M. García Labajo, V. Cortés Testillano "Shadow-Moiré and the use of flexible gratings to adapt to curved surfaces", Proceedings editados en formato CD-Rom y por © ndt.net on-line en <http://www.ndt.net/article/wcndt00/papers/idn787/idn787.htm> , artículo de 4 págs, ISSN: 1435-4934 y un Libro de abstracts WCNDT'00 (World Congress on Non-Destructive Testing en Roma 2000)
 20. J. C. Martínez Antón, I. Serroukh y E. Bernabeu, "Wire diameter determination by interferometry and diffraction. The improvement of diffraction models in 3D objects" Proceedings de la SPIE (The International Society for Optical Engineering), vol. 3745, (1999), pp.264-72, Ed. Werner P.O. Jüptner and Krzysztof Patorski, I.S.B.N.: 0-8194-3227-X
 21. J. C. Martínez Antón, I. Serroukh y E. Bernabeu, "Laser diffraction wire diameter measurements. Correction of diffraction models by interferometric calibration" Proceedings de la SPIE (Europto Series), vol. 3284, (1999), pp.373-382, I.S.B.N: 0-8194-3310-1
 22. J. C. Martínez Antón y E. Bernabeu, "Reformulation of optical characterization of a generic thin-film substrate system: the concept of envelope-extremes" Proceedings de la OSA (Optical Society of America), Technical Digest Series Vol. 9, (1998), pp.138-140, I.S.B.N.: 1-55752-521-8
 23. J. C. Martínez Antón y E. Bernabeu, "Spectrogoniometry and the WANTED method for thickness and index determination", Proceedings of the International Conference on Spectroscopic Ellipsometry (1998), republicado en Thin Solid Films, 313-314, (1998), pp.85-89
 24. J. C. Martínez Antón y E. Bernabeu, "The automatic spectrogoniometry: integral analysis of optical parameters", Proceedings de la OSA (Optical Society of America), Technical Digest Series Vol. 17, (1995), pp.177-179, I.S.B.N.: 1-557552-368-1

(→)

C.2. Proyectos en convocatorias competitivas (como IP (en negrita) o participando con fuerte implicación).

43. COV20-01244-CM / “Sistemas de desinfección vírica por radiación UV (UV4VIR)”, Comunidad de Madrid 11.4.2020-31.12.2021, IP: Javier Alda Serrano (189.500 €)
44. TEC2013-40442 / “Nano-Antenas Ópticas Termoeléctricas y Estructuras Resonantes (NAOTEER)”, MINECO, Universidad Complutense de Madrid, 01-01-2014 a 31-12-2017, IP: Javier Alda Serrano, (108.416 €) // Nº participantes=6 Aportación:
45. DPI2009-09023 / “Nuevos métodos de caracterización metrológica y funcional de lentes progresivas”, Ministerio de Ciencia e Innovación, 01/01/2010 a 31/12/2012, IP: Juan Antonio Quiroga Mellado, 105000 €
46. ENE2009-14340-CO2-01 / “Antenas Ópticas acopladas a Sistemas Micro y Nano Electromecánicos (Optical Antennas Coupled to Micro and nano Electro-Mechanical Systems OPACMEMS)”, Ministerio de Ciencia e Innovación – ENE2009-14340-CO2-01, Universidad Complutense de Madrid, 01-01-2010 a 30-06-2013, IP: Javier Alda Serrano, (137.130 €)
47. PET2008-0297 / “Celda óptica ultracompacta para la medida simultánea de gases CO y CO2 por correlación de filtros gaseosos en el infrarrojo”, Ministerio de Ciencia e Innovación – **Convocatoria TRACE** (PET2008-0297), Universidad Complutense de Madrid, **01/03/2009 a 28/02/2010**, IP: **Juan Carlos Martínez Antón** (42.350 €) // Nº participantes=1 Aportación principal
48. ENE2006-26347-E / “Exploración de nuevos mecanismos físicos de conversión fotovoltaica”, Ministerio de Educación y Ciencia - Programa Explora (ENE2006-26347-E), Universidad Complutense de Madrid, 01/06/2006 a 30/09/2007, IP: **Juan Carlos Martínez Antón** (33.000 €) // Nº participantes= Aportación principal
49. FIS2006-10461 / “Desarrollo de la fotolitografía holográfica de onda evanescente bajo reflexión total. Realización de dispositivos nano-fotónicos y fotovoltaicos”, Ministerio de Educación y Ciencia (FIS2006-10461), Universidad Complutense de Madrid, 01/10/2006 - 30/09/2009, IP: **Juan Carlos Martínez Antón** (33.880 €) // Nº participantes=3 Aportación principal
50. GR/MAT/0627/2004 / “Fotolitografía de onda evanescente. Producción de superficies nano-estructuradas”, Comunidad de Madrid, Enero 2005 - Diciembre 2005, IP: **Juan Carlos Martínez Antón** (18170 €) // Nº participantes= 5 Aportación principal
51. DPI2001-1238 / “Fabricación de elementos difractivos para su utilización en codificadores ópticos de alta resolución (FEDCAR)”, Ministerio de Ciencia y Tecnología, 28/12/2001 a 27/12/2004, IP: Eusebio Bernabeu Martínez, 174203,38 €
52. PR48/01-9883 / “POLYPOL-UCM: Polarizadores de altas prestaciones basados en polímeros anisótropos comerciales”, Universidad Complutense de Madrid, Octubre de 2001 a Diciembre de 2002, IP: **Juan Carlos Martínez Antón**, 6010,12 € // Nº participantes= Aportación principal
53. 07N/0039/98 / “Materiales orgánicos hidrogeles para aplicaciones ópticas”, Comunidad de Madrid, 15/01/1999 a 15/01/2001, IP: Eusebio Bernabeu Martínez, 29750,09 €
54. HID98-0719 / “Teledetección in situ del grado de salinidad del agua por una red de sensores de fibra óptica”, Ministerio de Educación y Ciencia, 01/09/1998 a 01/09/1999, IP: Agustín González Cano, 6010,12 €
55. REN2001-1495 / “Aplicación de sensores de fibra óptica al control in-situ de parámetros físicos del medio acuático”, Ministerio de Educación y Ciencia, 28/12/2001 a 27/12/2004, IP: Agustín González Cano, 81707,59 €
56. MAT95-0767-C02-02 / “Recubrimientos superficiales y materiales de reflectividad selectiva para señalización activa”, CICYT, Universidad Complutense de Madrid, 01/07/1995 a 01/07/1998, IP: Javier Alda Serrano, (45256,19 €)
57. BRPR-CT98-0805 (BE 98-4057) / “INDUCE (Integrated NDT Concepts for Unified Life-Cycle)”, UNIÓN EUROPEA DG XII. Ref: EC Contract: BRPR-CT98-0805 (BE 98-4057), 01/03/1999 a 28/02/2002, IPlocal: Eusebio Bernabeu Martínez <https://cordis.europa.eu/project/id/BRPR980805>
58. SMT4-CT97-21-84 / “DEFCYL (Detection of Surface DEFects on CYLindrical Objects)”, UNIÓN EUROPEA DG XII. Ref: SMT4-CT97-21-84, 1998-2001, IPlocal: Eusebio Bernabeu Martínez (Universidad Complutense de Madrid, PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) (Alemania), Universidad Técnica de Friburgo (Alemania)) (¿? €)
59. SMT4-4952042 / “ABSODIAM (Absolute Diameter of thin wires and threads and testing)”, UNIÓN EUROPEA Ref: SMT4-4952042, 01/02/1996-30/04/1998, IPlocal: Eusebio Bernabeu Martínez, <https://cordis.europa.eu/project/id/SMT4952042>

60. S-0505/ENE/0355 / “AOCG Architecture Sensors & microcomponents”, Comunidad de Madrid, 01/01/2006 a 31/12/2009, IP: Eusebio Bernabeu Martínez 156325 € // N° participantes= 6 Aportación principal
61. S2018/EMT-4362 / “Seguridad de vehículos para una movilidad inteligente, sostenible, segura e integradora”, Comunidad de Madrid, 01/01/2019 a 31/12/2022, IP: Daniel Vázquez Moliní, 36.337,83 € // N° participantes= 6 Aportación principal

(→)

C.3. Contratos (como IP (en negrita) o participando con fuerte implicación

Como IP

62. 430-2016 / “Caracterización de medios ópticos en lámina embutida”, 15-11-2016 – 15-05-2017, , INDIZEN OPTICAL TECHNOLOGIES, S.L. IOT, Dtor: **Juan Carlos Martínez Antón**, (9.000,00 €).
63. 252-2014 / “Proyector de iluminación LED”, AÑOS LUZ ILUMINACIÓN DE VANGUARDIA, S.L., 27-11-2014 a 20-03-2015, Dtor: **Juan Carlos Martínez Antón**, (3800 €) // N° participantes= 1 Aportación principal
64. 370-2009 / “Desarrollo de Tecnologías Ópticas Estratégicas en Conversión Solar Fotovoltaica”, ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES s.a., 1-10-2009 a 01-01-2011, Dtor: **Juan Carlos Martínez Antón**, (60.000 €) // N° participantes=3 Aportación principal
65. 182-2009 / “Celda Óptica ultracompacta para la medida de gases CO y CO2 por correlación de filtros gaseosos en el infrarrojo (NDIR)”, SIR s.a., 01-07-2009 a 30-06-2010, Dtor: **Juan Carlos Martínez Antón**, (--- €) // N° participantes= Aportación principal
66. 322-2008 / “Celda Óptica ultracompacta para la medida de gases CO y CO2 por correlación de filtros gaseosos en el infrarrojo (NDIR)”, **Proyecto TRACE**, 30-06-2008 a 30-06-2009, Dtor: **Juan Carlos Martínez Antón**, (38.500 €) // N° participantes= 2 Aportación principal
67. 112-2007 / “Formación en radiometría, sistemas ópticos y técnicas de medida y calibración”, INDIZEN OPTICAL TECHNOLOGIES, S.L. IOT., 29-3-2007 a 15-04-2007, Dtor: **Juan Carlos Martínez Antón**, (4.600 €) // N° participantes= 1 Aportación principal
68. 89-2007 / “Desarrollo de una cámara óptica de infrarrojo para analizadores de gas por correlación de filtros gaseosos”, SIR s.a., 29-3-2007 a 29-11-2007, Dtor: **Juan Carlos Martínez Antón**, (9.600 €) // N° participantes= 1 Aportación principal

Como IC

69. 35-2022 / “Estudio y caracterización del comportamiento óptico del humo de incendio”. PROYECTO COLABORATIVO, 27/01/2023 a 26/01/2025, NORMAGRUP TECHNOLOGY, S.A. Dtor: Antonio Álvarez Fernández-Balbuena y Daniel Vázquez Moliní, (151000,00 €)
70. 284-2022 / “Cálculo y parametrización de fotometría de deslumbramiento reducido”, 07/06/2022 a 15/01/2023, NORMAGRUP TECHNOLOGY, S.A., Dtor: Antonio Álvarez Fernández-Balbuena y Daniel Vázquez Moliní, (10000 €)
71. 161-2022 / “Análisis y cuantificación inicial de soluciones ópticas para parasoles en automoción”, GRUPO ANTOLÍN INGENIERÍA, 30/03/2022 a 30/03/2025, Dtor: Antonio Alvarez Fernandez-Balbuena, Daniel Vázquez Moliní, (10000 €).
72. 171-2020 / “Diseño de luminarias de desinfección vírica aplicadas a transporte de viajeros” Luminaria Ingenieria y Fabricacion S.L, 10.07.2020-10.07.2022, Dtor: Javier Alda Serrano (154000 €)
73. 129-2020_A-2020 / “Luminaria desinfección para ascensores anti-COVID”, TK ELEVATOR MANUFACTURING SPAIN SLU, 17/06/2020 a 17/06/2021 Dtor: Antonio Alvarez Fernandez-Balbuena, Daniel Vázquez Moliní, (67000 €)
74. 17-2019 / “Characterization of Infraed Transmittance of windscreens for aeronautic applications”, AIRBUS DEFENSE & SPACE, SAU AIRBUS, 07/02/2019 a 07/05/2019, Dtor: Javier Alda Serrano (4500 €)

75. 397-2017 / “Desarrollo de herramientas de Ingeniería Óptica”, VALEO ILUMINACIÓN ESPAÑA s.a.u., 01/07/2018 a 01/12/2021, Dtor: Daniel Vázquez Moliní, (130000 €)
76. 250-2015 / “Caracterización y parametrización de un sistema de fabricación de microestructuras en materiales plásticos mediante moldes grabados por láser”, VALEO ILUMINACIÓN ESPAÑA s.a.u., 30/07/2015 a 31/07/2016, Dtor: Daniel Vázquez Moliní, (113.014 €)
77. 222-2015 / “Desarrollo y puesta en marcha de una serie de experiencias ópticas en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología”, 25/07/2015 a 31/12/2015, FUNDACION ESPAÑOLA PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA FECYT, Dtor: Daniel Vázquez Moliní, (3700 €)
78. 293-2014 / “Validación de un escaneado tridimensional de altas prestaciones”, VALEO ILUMINACIÓN ESPAÑA s.a.u., 03/11/2014 a 01/03/2015, IP: Daniel Vázquez Moliní, (29500 €)
79. 323-2009 / “Medida de distancias nasopupilares mediante visión por ordenador”, INDIZEN OPTICAL TECHNOLOGIES s.l. 22/09/2009 a 22/09/2011,, IP: Juan Antonio Quiroga Mellado (20000 €)
80. 251-2010 / “Antenas ópticas acopladas a rectificadores avanzados”, ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES s.a., 15-07-2010 15-01-2012, IP: Javier Alda Serrano, (107400 €)
81. 88-2008 / “Desarrollo de nuevas técnicas de medida 3D de formas multiresolución (3DMULTIRES)” con INDIZEN OPTICAL TECHNOLOGIES s.l. 12-03-2008 a 12-03-2009, IP: Juan Antonio Quiroga Mellado (10000 €)
82. N6-2004 / “Servicios Externos Metrología y Escaneado Tridimensional”, Servicios Externos UCM, 19-04-2004 a 31-12-2010, IP: Daniel Vázquez Moliní (jte old con “Mercedes Baut.)

C.4. Patentes

83. Antonio Alvarez Fernández-Valbuena, Ángela Gómez Manzanares, Daniel Vázquez Moliní, Juan Carlos Martínez Antón, Ricardo Bernardez Vilaboa, “Instrumento y método para calibrar la uniformidad de la iluminación con aplicación en la medida de reflectancia con imágenes multiespectrales o hiperespectrales”. **ES2911099-B2** (conc. 17-05-2022) ESPAÑA 01-11-2021, Tit.: U.C.M. patente con examen previo
84. Daniel Vázquez Moliní, Antonio Alvarez Fernández-Valbuena, Javier Alda Serrano, Juan Carlos Martínez Antón, Luis Estrada Vena, Luis Prada Pérez, “Disinfection device for fluids circulating through ducts by means of UV radiation”, **ES2827843-B2** (conc 19.01.2023), **EP4023256 (A2)** (06-07-2022) ESPAÑA 04-01-2021, Tit.: Luminalia Ingeniería y Fabricación s.l. y Univ.Compl. Madrid
85. Juan Carlos Martínez Antón, “Conversor de energía térmica por emisión radiante con efecto voltaico”, **ES2529266-B2** (09-02-2016) ESPAÑA 20-07-2012, Tit.: U.C.M. patente con examen previo
86. Juan Carlos Martínez Antón, “Three-dimensional profilometer based on optical absorption in fluids” N° **ES2400436-B2** (conc. 15-04-2014) (WO201301172A1) ESPAÑA, 21-07-2011, Tit.: U.C.M., patente con examen previo.
87. Juan Carlos Martínez Antón, “Variable spectrum solar simulator”, ES2345649-B1, **US8579446-B2** (12-11-2013) ESPAÑA, 27-07-2009, Tit. y explot: ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES s.a.
88. Juan Carlos Martínez Antón, O. Pereles Liger, D. Vázquez Moliní, E. Bernabeu, S. Caparros Jimenez, “Light Collection and Concentration System”, **US8320045(B2)** (2012), ESPAÑA 27-07-2009, Ext. europea, USA y China, Titular y Explot.: ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES s.a.
89. E. Bernabeu, Martínez Antón, Juan Carlos; D. Vázquez Moliní, A. Alvarez Fernández Valbuena “System for extracting light from mono-filament optical fibres” Sistema para la extracción de luz en fibras ópticas monofilares, **ES2338079B1**, N° Solicitud WO2008/132257A1 País de prioridad: ESPAÑA Fecha de prioridad: 25 de abril de 2007 Fecha de concesión: 17 de mayo de 2011 (ES2338079B1) Titular: Universidad Complutense de Madrid
90. E. Bernabeu, J.C. Martínez Antón, L.M. Sánchez Brea, P. Siegmann, C. Krämer, U.P. Studer “Dispositivo para la detección de defectos superficiales sobre cilindros” N° Solicitud: PCT ESO 2/0055/2002 a 22/11/2001, Fecha de concesión: 19 de noviembre de 2004 **ES2187381-B2** WO03044505(B1), Titular: Universidad Complutense de Madrid

Fecha del CVA	01/09/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	MARIA INMACULADA		
Apellidos	PASCUAL VILLALOBOS		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	pascual@ua.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-4602-6700		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	CATEDRATICO/A DE UNIVERSIDAD		
Fecha inicio	2000		
Organismo / Institución	UNIVERSIDAD DE ALICANTE		
Departamento / Centro	FACULTAD CIENCIAS / OPTICA, FARMACOLOGIA Y ANATOMIA		
País		Teléfono	
Palabras clave			

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctora en Física.	Universidad de Valencia.	1990
Grado de Licenciatura en Ciencias Físicas.	Universidad de Granada.	1986
Licenciada en Ciencias Físicas.	Universidad de Granada.	1985

Parte B. RESUMEN DEL CV

Sexenios de investigación: 6;
Sexenios de transferencia:1;
Sexenios docentes: 6

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- Artículo científico.** Puerto, D.; Gallego, S.; C. Constantinescu ; et al; A.-P. Alloncle ; Pascual, I.(8/10). 2023. Liquid crystal doped photopolymer micro-droplets printed by a simple and clean laser-induced forward transfer process. Optics Express. 31/11, pp.17619-17628. ISSN 1094-4087. <https://doi.org/10.1364/OE.488859>
- Artículo científico.** Gallego, S.; Neipp, C.; Fernández, R.; Bravo-Frances, J. C.; Sirvent-Verdu, J. J.; Perez-Bernabeu, A.; Pascual, I.; Beléndez, A.(7/8). 2023. Modelling photopolymer behavior as optical recording medium. Asian Journal of Physics. 32. ISSN 0971-3093.
- Artículo científico.** Lloret-Lopez, T.; Morales-Vidal, Marta; Navarro-Fuster, V.; Gutiérrez, M.; Beléndez, A.; Pascual, I.(6/6). 2022. Holographic lens resolution using the convolution theorem. Polymers. 14/24, pp.5426. ISSN 2073-4360. <https://doi.org/10.3390/polym14245426>
- Artículo científico.** Morales-Vidal, Marta; Lloret-Lopez, T.; Gutiérrez, M.; Beléndez, A.; Pascual, I.(5/5). 2022. Green and wide acceptance angle solar concentrators. Optics Express. 30/14, pp.25366-25379. ISSN 1094-4087. <https://doi.org/10.1364/OE.462761>

- 5 **Artículo científico.** Berramdane K. ; Gutiérrez, M.; Paola Zezza ; et al; Pascual, I.; Pascual, I.(9/9). 2022. Processing of Holographic Hydrogels in Liquid Media: A Study by High-Performance Liquid Chromatography and Diffraction Efficiency. *Polymers*. 14/10, pp.2089. ISSN 2073-4360. <https://doi.org/10.3390/polym14102089>
- 6 **Artículo científico.** Francés, J.; Márquez, A.; Neipp, C.; Puerto, D.; Gallego, S.; Pascual, I.; Beléndez, A.(6/7). 2022. Polarimetric analysis of cross-talk phenomena induced by the pixelation in PA-LCoS devices. *Optics and Laser Technology*. 152/108125, pp.1-8. ISSN 0030-3992. <https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2022.108125>
- 7 **Artículo científico.** Miloua, W.; Ortuño, M.; Navarro-Fuster, V.; Beléndez, A.; Pascual, I.(5/5). 2022. Adulterant Detection in Peppermint Oil by Means of Holographic Photopolymers Based on Composite Materials with Liquid Crystal. *Polymers*. 14/5, pp.1061-1-1061-12. ISSN 2073-4360. <https://doi.org/10.3390/polym14051061>
- 8 **Artículo científico.** Lloret-Lopez, T.; Navarro-Fuster, V.; Gutiérrez, M.; Morales-Vidal, Marta; Beléndez, A.; Pascual, I.(6/6). 2020. Aberration-Based Quality Metrics in Holographic Lenses. *Polymers*. 12/4, pp.1-17. ISSN 2073-4360. <https://doi.org/10.3390/polym12040993>
- 9 **Artículo científico.** Francés, J.; Bleda, S.; Puerto, D.; Gallego, S.; Márquez, A.; Neipp, C.; Pascual, I.; Beléndez, A.(7/8). 2020. Accurate, Efficient and Rigorous Numerical Analysis of 3D H-PDLC Gratings. *Materials*. 13/17, pp.1-14. ISSN 1996-1944. <https://doi.org/10.3390/ma13173725>
- 10 **Artículo científico.** Márquez, A.; Martínez, F. J.; Francés, J.; et al; Pascual, I.; Pascual, I.(10/10). 2020. Analytical modeling of blazed gratings on two-dimensional pixelated liquid crystal on silicon devices. *Optical Engineering*. 59/4, pp.1-17. ISSN 0091-3286. <https://doi.org/10.1117/1.OE.59.4.041208>
- 11 **Artículo científico.** Puerto, D.; Gallego, S.; Francés, J.; Márquez, A.; Pascual, I.; Beléndez, A.(5/6). 2020. Phase-Shift Optimization in AA/PVA Photopolymers by High-Frequency Pulsed Laser. *Polymers*. 12/9, pp.1-8. ISSN 2073-4360. <https://doi.org/10.3390/polym12091887>
- 12 **Artículo científico.** Beléndez, A.; J.T. Sheridan ; Gallego, S.; et al; R. Meisenheimer ; Pascual, I.(5/24). 2020. Roadmap on holography. *Journal of Optics*. 22/12, pp.1-66. ISSN 2040-8978. <https://doi.org/10.1088/2040-8986/abb3a4>
- 13 **Artículo científico.** Márquez, A.; Martínez, F. J.; Francés, J.; Calzado Estepa, E. M.; Puerto, D.; Gallego, S.; Pascual, I.; Beléndez, A.(7/8). 2020. Unitary matrix approach for a precise voltage dependent characterization of reflective liquid crystal devices by average Stokes polarimetry. *Optics Letters*. 45/20, pp.5732-5735. ISSN 0146-9592. <https://doi.org/10.1364/OL.403394>

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** PROMETEO 2021/006, Advanced Holographic Photonics (HOLOTONICS). CONSELLERIA DE INNOVACION, UNIVERSIDADES, CIENCIA Y SOCIEDAD DIGITAL. (INSTITUTO UNIVERSITARIO DE FÍSICA APLICADA A LAS CIENCIAS Y LAS TECNOLOGÍAS (IUFCYT)). 01/01/2021-31/12/2024. 600.000 €.
- 2 **Proyecto.** PID2019-106601RB-I00, FOTÓNICA HOLOGRÁFICA DE NUEVA GENERACIÓN APLICADA A BIOCENSADO Y ENERGÍA EFICIENTE.. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION. (UNIVERSIDAD DE ALICANTE). 01/06/2020-31/05/2024. 156.090 €.
- 3 **Proyecto.** IDIFEDER/2021/014, Adquisición de equipamiento para fabricación de dispositivos bioinspirados micro y nanoestructurados. CONSELLERIA DE INNOVACION, UNIVERSIDADES, CIENCIA Y SOCIEDAD DIGITAL. (UNIVERSIDAD DE ALICANTE). 01/01/2021-31/12/2022. 444.000 €.
- 4 **Proyecto.** UADIF19-13, Holografía y Procesado Óptico - VIGROB-069. UNIVERSIDAD DE ALICANTE. (UNIVERSIDAD DE ALICANTE). 01/01/2020-31/12/2020. 320 €.

Fecha del CVA	07/09/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	FERNANDO		
Apellidos	MORENO GRACIA		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	https://grupos.unican.es/optica/index.html		
Dirección Email	fernando.moreno@unican.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-3171-7285		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	1993		
Organismo / Institución	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA		
Departamento / Centro	DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA / FACULTAD DE CIENCIAS		
País		Teléfono	
Palabras clave			

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Ciencias	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	1982

Parte B. RESUMEN DEL CV

Professor of Optics at the University of Cantabria since 1993 where he heads the Optics group. Ph.D. in Physics from the University of Zaragoza in 1982, conducting research on the Stark effect in plasmas by sub-Doppler laser techniques. From 1982 to 1993 Assistant Professor and Associate Professor at the University of Cantabria with research in photon statistics applied to light scattering methods. Guest researcher at the Royal Signals and Radar Establishment (Great Malvern, UK) in 1990, he started a new line of research in light scattering by particles and particle surfaces. Visiting professor at the Department of Physics at the University of California San Diego (USA, 1996), working in Plasmonics at the nanometer range. This is the backbone of his current research work. He has developed both numerical/computational and experimental (scatterometers and polarimeters) work in Plasmonics and Nano-Optics. He has published over 200 articles in high impact journals ($h=32$, $i10=99$, Google Scholar) and has presented numerous communications to national and international conferences, where he has participated either as a speaker or as organizer. He is co-author of four patents with members of the Army Research Laboratory in Maryland (Washington, USA) and also of five other patents. He has been responsible of different research projects (including tutoring Thesis, Dissertations and Thesis work) both public (European Commission, National Research Programme, CDTI, NATO, The Royal Society, USAITCA, etc.) and with private companies. He maintains permanent collaborations with other research groups, both in Spain and abroad (mainly Italy, USA, France, Russia and GB). Co-founder of the Spin-off FOTOGLASS (www.fotoglass.es) dedicated to research and development in Optical Materials and awarded by the Cantabria Gob. as one of the best Technological Based Local Companies. Senior Member of Optical Society of America, member of the European Optical Society, the Electromagnetics Academy (USA) and the Spanish Society of Optics. Of the latter, he is the former Chairman of the Education Committee.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Franco, A; Zvezdanova, M E; Marcos, S; Martin-laez, R; Moreno, F; Velasquez, C; Fernandez-luna, J L. 2023. Discriminating Glioblastoma from Peritumoral Tissue by a Nanohole Array-Based Optical and Label-Free Biosensor. Biosensors. pp.1-13.
- 2 **Artículo científico.** Gutierrez, Y; Ovvyann, A P; Santos, G; et al; Losurdo, M. 2022. Interlaboratory Study on Sb2S3 Interplay between Structure, Dielectric Function and Amorphous-to-Crystalline Phase Change for Photonics. iScience. Elsevier Inc.. pp.104377-104377. ISSN 2589-0042.
- 3 **Artículo científico.** Franco, Alfredo; Vidal, Verónica; Gómez, Marcos; Gutiérrez, Olga; Martino, María. 2021. A label-free optical system with a nanohole array biosensor for discriminating live single cancer cells from normal cells. Nanophotonics. pp.1-14.
- 4 **Artículo científico.** Losurdo, M; Gutiérrez, Y; Suvorova, A; Giangregorio, M M; Rubanov, S; Brown, A S; Moreno, F. 2021. Gallium Plasmonic Nanoantennas Unveiling Multiple Kinetics of Hydrogen Sensing , Storage , and Spillover. Advanced Materials. pp.2100500 (1-12).
- 5 **Artículo científico.** Gutiérrez, Yael; Giangregorio, M M; Palumbo, F; González, F; Brown, A S; Moreno, F; Losurdo, M. 2020. Sustainable and Tunable Mg / MgO Plasmon-Catalytic Platform for the Grand Challenge of SF 6 Environmental Remediation. Nano Letters.
- 6 **Artículo científico.** Gutiérrez, Y; Losurdo, M; García-Fernández, P; et al; Moreno, F. 2019. Gallium Polymorphs: Phase-Dependent Plasmonics. Advanced Optical Materials. 7-13, pp.1-10. ISSN 21951071.
- 7 **Artículo científico.** Zhang, X; Li, Xueqian Lucy; Reish, Matthew Ellis; et al; Liu, J. 2018. Plasmon-Enhanced Catalysis: Distinguishing Thermal and Non-Thermal Effects. Nano Letters. 18-3, pp.1714-1723. ISSN 1530-6984.
- 8 **Artículo científico.** Barreda, A I; Saleh, H; Litman, A; González, F; Geffrin, J M; Moreno, F. 2017. Electromagnetic polarization-controlled perfect switching effect with high-refractive-index dimers and the beam-splitter configuration. Nature communications. 8-13910, pp.1-8.
- 9 **Artículo científico.** Berger, A; Alcaraz de la Osa, R; Suszka, A K; Pancaldi, M; Saiz, J M; Moreno, F; Oepen, H P; Vavassori, P. 2015. Enhanced Magneto-Optical Edge Excitation in Nanoscale Magnetic Disks. Physical Review Letters. 187403-October, pp.1-5. ISSN 0031-9007.
- 10 **Artículo científico.** Tribelsky, M I; Geffrin, J M; Litman, A; Eyraud, C; Moreno, F. 2015. Small Dielectric Spheres with High Refractive Index as New Multifunctional Elements for Optical Devices. Scientific Reports. Nature Publishing Group. 5-February, pp.12288-12288. ISSN 2045-2322.
- 11 **Artículo científico.** Sanz, J M; Ortiz, D; Saiz, J M; et al; Moreno, F. 2013. UV Plasmonic Behavior of Various Metal Nanoparticles in the Near- and Far-Field Regimes: Geometry and Substrate Effects. The Journal of Physical Chemistry C. 117-38, pp.19606-19615. ISSN 19327447.
- 12 **Artículo científico.** BRAULIO GARCIA CAMARA; PABLO ALBELLA ECHAVE; FRANCISCO GONZALEZ FERNANDEZ; FERNANDO MORENO GRACIA. 2012. Magnetic and electric coherent in forward- and backward-scattered electromagnetic waves by a single dielectric subwavelength sphere. NATURE COMMUNICATIONS. ISSN 2041-1723.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** DESARROLLO DE UN BIOSENSOR OPTICO BASADO EN UN ARRAY DE NANOAGUJEROS COMO NUEVA HERRAMIENTA. Fernando Moreno Gracia. (FUNDACION MARQUES DE VALDECILLA). 01/01/2022-31/12/2024. 72.000 €.

- 2 Proyecto.** PHEMTRONICS: ACTIVE OPTICAL PHASE-CHANGE PLASMONIC TRANSDIMENSIONAL SYSTEMS ENABLING FEMTOJoule AND FEMTOSECOND EXTREME BROADBAND ADAPTIVE RECONFIGURABLE DEVICES. Comisión Europea. Fernando Moreno Gracia. (Universidad de Cantabria). 01/06/2020-31/05/2023. 300.000 €.
- 3 Proyecto.** Sensor nanoplasmonico para la detección de células tumorales circulantes en sangre. JLFL. (FUNDACION MARQUES DE VALDECILLA). 01/01/2020-31/12/2021. 90.530 €.
- 4 Proyecto.** ESTUDIO DE NANOANTENNAS CAPACES DE GENERAR CALENTAMIENTO LOCAL DIRECCIONAL CON LUZ: APLICACION DIRECTA EN INMUNOTERAPIA DEL CANCER. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. Pablo Albella Echave. (Universidad de Cantabria). 01/01/2019-31/12/2021. 60.000 €.
- 5 Proyecto.** MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE CÉLULAS SOLARES MEDIANTE EL USO DE ESTRUCTURAS DIELECTRICAS DE TAMAÑO NANOMÉTRICO. NUEVOS AVANCES. FUNDACIÓN IBERDROLA. FERNANDO MORENO GRACIA. (UNIVERSIDAD DE CANTABRIA). Desde 01/09/2016. 14.520 €.
- 6 Contrato.** EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y EFECTO GERMICIDA DE UN SISTEMA DE DESINFECCIÓN, BASADO EN RADIACIÓN ULTRAVIOLETA C, QUE SE ENCUENTRA INCORPORADO EN UN DISPOSITIVO NEBULIZADOR LAINO MEDICAL S.L.. Desde 04/05/2022.
- 7 Contrato.** CLASIFICACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE CÉLULAS MEDIANTE TECNOLOGÍA PLASMÓNICA FOTOGLOSS SL. Desde 08/10/2020.
- 8 Contrato.** NEW HYBRID METALLIC MATERIALS FOR UV PLASMONICS AND PHOTOCATALYSIS APPLICATIONS U.S. ARMY INTERNATIONAL TECHNOLOGY CENTER. FERNANDO MORENO GRACIA. 27/01/2017-04/07/2018. 31.160,57 €.
- 9 Contrato.** DETECCIÓN DE BIOMARCADORES EN CÁNCER CON NANOTECNOLOGÍA PLASMÓNICA (PROYECTO SENTIR) CELLBIOCAN S.L.. FERNANDO MORENO GRACIA. 01/09/2015-23/04/2017. 184.769,42 €.
- 10 Contrato.** ADVANCES IN UV-PLASMONICS: A DETAILED ANALYSIS OF METALLIC MATERIALS AS CANDIDATES FOR NEW APPLICATIONS IN NANOTECHNOLOGY U.S. ARMY INTERNATIONAL TECHNOLOGY CENTER. FERNANDO MORENO GRACIA. 23/08/2013-24/08/2014. 40.712,27 €.
- 11 Contrato.** NANOTEX I: INVESTIGACIÓN INDUSTRIAL PARA LA OBTENCIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS TEXTILES BASADOS EN NANOTECNOLOGÍA TEXTIL SANTANDERINA, S.A.. FERNANDO MORENO GRACIA. 01/04/2013-02/05/2014. 100.349,41 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1** EP22383012.6. Optical switching device 20/10/2022.
- 2** Maria Losurdo; Yael Gutiérrez; Gonzalo Santos; Mircea Modreanu; Cornel Cobianu; Marin Gheorghe; Fernando Moreno. EP22465538.1. Reconfigurable plasmonic photodetector and fabrication method 02/06/2022.
- 3** Fernando Moreno; Mircea Modreanu; Gonzalo Santos; María Losurdo; Yael Gutiérrez; Cornel Cobianu; Marin Gheorghe. EP22465517.5. Multiband, Multi-polarization Plasmonic Photodetector and Fabrication Method 17/03/2022.
- 4** PCT/ES2021/070450. Dispositivo óptico para identificación de regiones tumorales (configuración A) 18/06/2021.
- 5** P210303DE. Procedimiento de fabricación de tejidos fosforescentes de larga duración y tejidos obtenidos a partir del mismo 12/02/2021.
- 6** P210301GB. Procedimiento de fabricación de tejidos fosforescentes de larga duración y tejidos obtenidos a partir del mismo 06/02/2021.

Periodos de Investigación (Sexenios): 6