

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		25/11/2025
Nombre y apellidos	Gemma Piquero Sanz			
DNI/NIE/pasaporte		Edad		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID			
	Código Orcid	0000-0002-0453-7855		

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid			
Dpto./Centro	Dpto. Óptica/ Facultad de Ciencias Físicas			
Dirección	Ciudad Universitaria s/n, 28040-Madrid			
Teléfono	913944554	correo electrónico	<a href="mailto:piquero@ucm.es">piquero@ucm.es</a>	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	5/11/2019	
Espec. cód. UNESCO	2209			
Palabras clave	Óptica Física. Luz estructurada. Haces láser. Polarización de la luz: Fundamentos y aplicaciones. Polarimetría.			

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	Junio 1989
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad Complutense de Madrid	19/10/1994

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

-5 Tramos de investigación reconocidos, último en 2019.

-2 Tesis dirigidas. Doctoranda: Victoria Ramírez Sánchez. Título: Síntesis y caracterización de haces de luz con distribuciones de polarización no-uniformes. Fecha: 08/10/ 2010 Calificación: Apto Cum Laude "Mención Europea". Facultad de Ciencias Físicas, UCM.

Doctorando: Juan Carlos Suárez Bermejo. Título: Haces de luz paraxiales con estados de polarización no convencionales para polarimetría Mueller. Fecha: 22/11/2024. Facultad de Ciencias Físicas, UCM.

-Citas totales en Scholar Google 2380. Índice h según Scholar Google h=29.

-Publicaciones más relevantes desde 2019 (últimos 6 años):

- 1) Autores: R. Martínez -Herrero, G. Piquero, J. C. G. de Sande, M. Santarsiero and F. Gori  
 Título: Besinc Pseudo-Schell Model Sources with Circular Coherence  
 Revista: Applied Sciences 9, 2716 (2019)
- 2) Autores: J. C. G. de Sande, R. Martínez -Herrero, G. Piquero, M. Santarsiero, F. Gori  
 Título: Pseudo-Schell model beams  
 Revista: Optics Express 27 (4) 3963 (2019)
- 3) Autores: G. Piquero, I. Marcos-Muñoz, J. C. G. de Sande,  
 Título: Simple undergraduate experiment for synthesizing and analyzing non uniformly polarized beams by means of a Fresnel biprism.  
 Revista: American Journal of Physics 87, 208 (2019)
- 4) Autores: J. C. Suárez, J. C. G. de Sande, M. Santarsiero, G. Piquero  
 Título: Mueller matrix polarimetry using Full Poincaré Beams  
 Revista: Optics and Lasers in Engineering 122, 134 (2019)
- 5) Autores: G. Piquero, R. Martínez -Herrero, J. C. G. de Sande, M. Santarsiero,  
 Título: Síntesis y caracterización de haces de luz no polarizados totalmente polarizados: tutorial  
 Revista: JOSA A 37 (4), 591-605 (2020). (Artículo más descargado del JOSA A en mayo 2020).
- 6) Autores: M Santarsiero, JCG De Sande, O Korotkova, R Martínez-Herrero, G Piquero, F GorThree-dimensional polarization of fields radiated by partially coherent electromagnetic cylindrical sources  
 Optics letters, Vol. 48, Núm. 9, pp. 2476-2479 (2023).
- 7) Autores: M. Santarsiero; J.C.G. de Sande; O. Korotkova; R. Martínez-Herrero; G. Piquero; F. Gori,  
 Título: Partially Coherent Cylindrical Vector Sources  
 Revista: Photonics 10 (7), 831, (2023).
- 8) Autores: J. C. Suárez-Bermejo; J. Gorgas; S. Pascual; M. Santarsiero; J.C.G. de Sande; G. Piquero.

- Título: Bayesian inference approach for Full Poincaré Mueller polarimetry  
Revista: Optics & Laser Technology, 168, 109983 (2024).
- 9) Autores: F Gori, R Martínez-Herrero, O Korotkova, G Piquero, JCG De Sande.  
Título: Affine diffractive beam dividers  
Revista: Journal of the Optical Society of America A 41 (3), 510-515 (2024).
- 10) Autores: P. Cortés, G. Piquero, J.C.G. de Sande  
Título: Chiral media and optical rotatory dispersion by means of a simple polarimetric experiment for undergraduate students.  
Revista: European Journal of Physics 45 (5), 055303 (2024)..
- 11) Autores: G Piquero, JCG de Sande, JC Suárez-Bermejo, M Santarsiero).  
Título: Non-uniformly and totally polarized beams propagating through chiral media,  
Revista: Optics & Laser Technology 193, 114160 (2026).

Resto de publicaciones y actividad investigadora:

<https://produccioncientifica.ucm.es/investigadores/141402/publicaciones>

[https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=V\\_ccGqYAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=V_ccGqYAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

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

Licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid en junio de 1989. Doctora en Ciencias Físicas por la UCM en octubre de 1994. Becaria del Programa de Formación del Personal Investigador (FPI) desde enero de 1990 hasta diciembre de 1993. Profesora Ayudante de Facultad desde enero de 1995 a enero de 2000, profesora asociada tipo II (a tiempo completo) desde enero de 2000 hasta septiembre de 2002, profesora asociada tipo III desde septiembre de 2002 a 2003, profesora contratada doctora desde octubre de 2003 hasta diciembre de 2009, profesora titular de universidad desde diciembre de 2009 hasta el 14 de noviembre de 2019 y catedrática de universidad desde el 5 de noviembre de 2019 hasta la fecha, todo ello en el Departamento de Óptica de la UCM. Docencia en Óptica y Fotónica, con evaluaciones excelentes, principalmente en la Facultad de Ciencias Físicas. Dirección de un DEA en 2007, 23 Trabajos Fin de Grado y Trabajos Académicamente Dirigidos. En cuanto a la labor de investigación, ésta se inició al terminar la Licenciatura en junio de 1989 en el grupo de investigación dirigido por los doctores Pedro M. Mejías y Rosario Martínez del Departamento de Óptica de la UCM al cual todavía pertenezco y donde realicé la Tesis doctoral, cuya lectura fue en 1994. Las líneas de investigación son: caracterización y parametrización de haces láser, conformado de haces luminosos, luz estructurada, síntesis de haces no uniformemente y parcialmente polarizados y uso de los haces polarizados para polarimetría. El trabajo de investigación realizado durante estos años desde 1990 ha sido financiado por la CICYT, el Ministerio de Educación y Ciencia, y ayudas a grupos consolidados UCM-CM a través de diversos proyectos de investigación. Investigadora responsable de dos de estos proyectos y actualmente de uno del MINECO. Los resultados obtenidos han sido plasmados en más de ochenta publicaciones, tanto de carácter experimental como teórico, de las cuales algunas han sido por invitación. Además, coautora de un libro de la editorial Springer en 2009. Por otro lado, se han presentado diversos trabajos a Congresos Internacionales y Nacionales y a Workshops específicos de las líneas de investigación que desarrolla el grupo, algunos de ellos por invitación. Algunos de los resultados y publicaciones anteriores han sido resultado de una colaboración con el grupo del Prof. Franco Gori de la Universidad RomaTre. Esta colaboración se inició en 1998 mediante una Acción Integrada y se ha mantenido en el tiempo con estancias en RomaTre y visitas del Prof. Santarsiero al Departamento de Óptica de la UCM. Las estancias realizadas más significativas por su duración han sido de 11 meses en el Departamento de Física de la Univerità Roma Tre, y la última en julio de 2012. Codirectora, junto con el Prof. Santarsiero, de una Tesis Doctoral en 2010 dentro del programa de doctorado "Óptica Avanzada", que tenía mención de calidad, obteniendo la calificación "cum laude con Mención Europea". Codirectora, junto con el Prof. Juan Carlos González de Sande de la U.P.M., de una Tesis Doctoral en 2024 dentro del programa de doctorado "Física". Además de estos tres profesores, en la actualidad colaboramos con la Prof. Olga Korotkova, de la Universidad de Miami.

En cuanto a otros méritos, decir que he pertenecido al comité editorial del ISRN Optics. Por último, en labores de gestión, he participado en diversos órganos de gobierno: representante de Ayudantes en Junta de Facultad, representante de Profesores Asociados en Consejo de Departamento, y representante en Claustro Universitario por el sector "Resto del Profesorado". También de 2010-2014 y desde 2018 hasta la actualidad he sido elegida representante de profesores funcionarios en la Junta de Facultad de Ciencias

Físicas, representación que sigo teniendo en la actualidad. He sido Secretaria Académica del Departamento de Óptica desde 2012 al 2016. Desde 2020 soy representante del Departamento de Óptica en la Comisión de Doctorado en Física y pertenezco a la Comisión de calidad del mismo.

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

### **C.1. Publicaciones**

#### **(Anteriores a 2016. Más relevantes)**

- 1) Longitudinal polarization periodicity of unpolarized light passing through a double wedge depolarizer, JCG de Sande, M Santarsiero, G Piquero, F Gori, Optics Express 20 (25), 27348-27360 (2012).
- 2) Polarization changes at Lyot depolarizer output for different types of input beams, JCG de Sande, G Piquero, C Teijeiro, JOSA A 29 (3), 278-284 (2012).
- 3) LIBRO: Rosario Martínez-Herrero, Pedro M. Mejías y Gemma Piquero, Characterization of Partially Polarized Light Fields Editorial Springer-Verlag, Springer Series in Optical Sciences 147 (2009). ISBN: 978-3-642-01326-3 (2009). Este libro recoge algunos de los trabajos de investigación más relevantes del grupo.
- 4) Generation and characterization of spirally polarized fields, V Ramírez-Sánchez, G Piquero, M Santarsiero, Journal of Optics A: Pure and Applied Optics 11 (8), 085708 (2009).
- 5) Synthesis of partially polarized Gaussian Schell-model sources, G Piquero, F Gori, P Romanini, M Santarsiero, R Borghi, A Mondello, Optics communications 208 (1), 9-16 (2002).
- 6) Partially polarized Gaussian Schell-model beams, F Gori, M Santarsiero, G Piquero, R Borghi, A Mondello, R Simon, Journal of Optics A: Pure and Applied Optics 3 (1), 1 (2001).
- 7) Degree of polarization of non-uniformly partially polarized beams: a proposal, G Piquero, JM Movilla, PM Mejías, R Martínez-Herrero, Optical and quantum electronics 31 (3), 223-226 (1999).
- 8) On the propagation of the kurtosis parameter of general beams, R Martínez-Herrero, G Piquero, PM Mejías, Optics communications 115 (3), 225-232 (1995).
- 9) Sharpness changes of Gaussian beams induced by spherically aberrated lenses, G Piquero, PM Mejías, R Martínez-Herrero, Optics communications 107 (3), 179-183 (1994).
- 10) Linear Gaussian intensity distributions synthesized by reflection on elliptic cylinders: a proposal, G. Piquero, PM Mejías, R Martínez-Herrero, Applied Optics 31 (16), 2970-2971 (1992).

### **C.2. Proyectos (desde 2019)**

Título del proyecto: Ingeniería y aplicaciones de haces de luz no convencionales  
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia; Proyecto: FIS2016\_75147-C3-2-P  
Duración, desde: 2016 hasta: 2020  
Investigadora responsable: Rosario Martínez-Herrero  
Número de investigadores participantes: 3. Cuantía de la subvención: 39204.

---

Título del proyecto coordinado: Diseño, caracterización y aplicaciones de campos electromagnéticos con estados de coherencia y polarización no convencionales.  
Título del subproyecto: Manipulación de la coherencia y polarización de campos electromagnéticos paraxiales  
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia; Proyecto: 4796104268-104268-4-19  
Duración, desde: 2020 hasta: 2023  
Investigadora responsable: Rosario Martínez-Herrero  
Número de investigadores participantes: 5 en el subproyecto. Cuantía de la subvención: 52030.

---

Título del proyecto: Ingeniería de haces de luz estructurada: control de coherencia y polarización  
Entidad financiadora: MINECO. Proyecto PID2023-148021NB-I00  
Duración, desde: 2024 hasta: 2027  
Investigadora responsable: Gemma Piquero Sanz  
Número de investigadores participantes: 6 contando equipo investigador Cuantía de la subvención: 75000.

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

### **C.4. Patentes**

**C.5, C.6, C.7... Dirección de trabajos, participación en tareas de evaluación, miembro de comités internacionales, gestión de la actividad científica, comités editoriales, premios, etc**

### Otros méritos.

1) **Docencia:** Cinco periodos de actividad docente evaluados positivamente. Último 2019. Evaluaciones Docencia con “evaluación excelente” y Premio Docencia.

2) **Dirección del Diploma de Estudios Avanzados (DEA).** Curso 2006/2007: Alumna: Victoria Ramírez Sánchez (curso Óptica Avanzada). Calificación: Sobresaliente.

3) **Trabajos académicamente dirigidos y Trabajos fin de grado.** Desde 2003, 22 trabajos.

4) **Proyectos de innovación docente (PIE):** Último 2024. Título: Aplicación de herramientas de inteligencia artificial generativa a la docencia en Fotónica.

5) **Tutorización Becarios de colaboración** en Departamentos universitarios que han realizado el proyecto de investigación bajo mi tutela:

-Curso 2003/2004. De enero a junio de 2003. Javier Vargas Balbuena. Título del proyecto:

"Caracterización espacial y de polarización de haces láser"

-Curso 2006/2007. De enero a junio de 2007. Antonio Arévalo Garbayo. Título del proyecto: "Estudio de las características de polarización de la luz a la salida de elementos polarizadores no-ideales".

-Curso 2010/2011. De enero a junio de 2011. Cristina Teijeiro Pesquero. Título del proyecto: "Estudio de las características de polarización de la luz a la salida de diversos elementos ópticos polarizantes".

-Curso 2011/2012. De enero a junio de 2012. Fernando D. Sennet Domínguez. Título del proyecto: "Estudio de sistemas ópticos para despolarizar la luz".

-Curso 2012/2013. De enero a junio de 2013. Javier de Areba Iglesias. Título del proyecto: "Estudio de luz polarizada para aplicaciones biomédicas".

-Curso 2018/2019. De enero a junio de 2019. Jaime de la Riva Villén. Título del proyecto: “Estudio de haces parcialmente coherentes y parcialmente y/o no uniformemente polarizados y su propagación a través de diversos sistemas ópticos”

-Curso 2022/2023. De enero a junio de 2023. Pablo Cortés Casado. Título del proyecto: “Estudio de haces parcialmente coherentes y parcialmente y/o no uniformemente polarizados y su propagación a través de medios anisótropos y/o medios con actividad óptica natural”

-Curso 2025/2026. De noviembre a junio de 2026. Irene Pardo Alegría. Título del proyecto: “Estudio de haces Full Poincaré, generación, síntesis, propagación y aplicaciones”

6) **Divulgación:** Participación en diversas ediciones de la "Semana de la Ciencia", en la Feria "Madrid por la Ciencia" y en el concurso "Física en Acción", en el cual el trabajo presentado quedó finalista. Por otro lado, he participado en varios Congresos docentes y publicado diversos trabajos en revistas de docencia internacionales además de publicar dos libros didácticos y divulgativos para un público amplio titulados "Óptica para curiosos" y "Óptica para curiosos II" de la editorial Nivola. Participación en el programa “Mentoriza una científica” de la Facultad de Ciencias Física (UCM).

7) **Gestión:** Secretaria del Departamento de Óptica 2012-2016. Representante electa en Junta de Facultad (Facultad de Ciencias Físicas) desde 2018. Representante Dpto. Óptica en la Comisión de Doctorado en Física desde 2020. Creación y mantenimiento de la página web <http://www.ucm.es/info/goptic/> del grupo de investigación “Ingeniería de haces luminosos”, anteriormente "Grupo de Óptica Física y Haces Láser" de la UCM.

8) **Referee** de diversas revistas internacionales: Optics Communications, Journal of the Optical Society of America A, Journal of Optics A: Pure and Applied Optics y Journal of Physics D: Applied Physics, etc.

**Part A. PERSONAL INFORMATION**

**CV date** 10/12/2025

First and Family name	María Teresa Flores Arias		
Social Security, Passport, ID number		Age	
Researcher codes	WoS Researcher ID	L-5485-2014	
	SCOPUS Author ID	6602588244	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-8036-9654	

**A.1. Current position**

Name of University/Institution	University of Santiago de Compostela (USC)		
Department	Applied Physics/Faculty of Physics		
Address and Country	Campus Vida, 15782 Santiago de Compostela		
Phone number	881813502	E-mail	<a href="mailto:maite.flores@usc.es">maite.flores@usc.es</a>
Current position	Full Professor	From	23/03/2023
Keywords	Laser-plasma interaction, Lasers, Microfluidics, Biomaterials; Microoptics		

**A.2. Education**

PhD	University	Year
Bachelor in Physics	University of Santiago de Compostela	1997
PhD. in Physics	University of Santiago de Compostela	2001

**A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...**

5 recognized period of research: 1999-2004, 2005-2010, 2011-2016, 2017-2022 plus transference of technology for the period 2007-2013, 7 supervised PhD Thesis (1 ongoing), 73 JCR publications; 41 Q1 publications; 3 patents.

**Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)**

**Author of:** 174 publications (Scopus), 75 of them in indexed papers (JCR); 4 book chapters; 186 communications either national or international congresses (25 as invited speaker) and 3 patents. I have participated in: 31 competitive projects (PI of 10); 20 R&D contracts with companies (PI in 9); 4 transfer activities (PI of 3); 1 COST program (co-representative of the Board), 1 excellence network in the EU: NEMO (Network of Excellence on MicroOptics); Spanish platform for Photonics (Fotonica 21) and Photonics Galician Network. I did a postdoctoral stay in the CNRS de Limoges (France) and 2 stays in the “Instituto de Ciencias de Materiales” in Aragón that is part of the CSIC in Zaragoza (Spain). I am a reviewer of international journals indexed in the JCR and member of the evaluating quality committee for the Junta de Andalucía, AEI, CONACYT and Xunta de Galicia. I was member of the scientific committee in a total of 32 international congresses and in 6 national conferences. I organized 4 summer schools (2 nationals and 2 internationals) and 8 conferences (3 national and 5 international). **Teaching and outreach:** I teach since 2000 in the Physics and Optics and Optometry degrees; also, I was a professor in the Photonics and Laser Technologies Interuniversity master. I have supervised 4 postdoctoral researchers, 7 PhD (1 ongoing); 8 Bachelor projects in physics, 18 Master projects and 13 final projects. I have positive teaching evaluations in the USC. I have a positive mark for the LOU figure from ANECA and ACSUG. Also, I have the accreditation for being “Maître de Conférences” from the French Evaluation Agency. In January 2007 I obtained the first position for the TEU concurs in the Optics Area. Since November 2009 I was an associate professor USC within the Optics Area from November of 2009 and Full Professor from March of 2024. Since 2008 I participate in the “A ponte entre a USC e o ensino secundario” program that consists in spreading knowledge at high schools. I am also the faculty advisor of the OSA-chapter student group called “USC-OSA”, focused on the spreading of optics and photonics to the society. I participated in 6 summer schools as invited speaker.

**Academic background:** I was granted with a predoctoral fellowship (FPI) and I obtained my PhD in Physics in the USC (Extraordinary Doctorate Award). I did several postdoctoral stays, granted by the



Xunta de Galicia and was awarded with the “Isidro Parga Pondal” program.

**Managing:** I am leader of 3 regional and 2 national research projects. I was secretary of the USC Academic Committee of the Interuniversity master on “Photonics and Laser technologies” (2011-2016). and coordinator of the corresponding doctoral program (2012-2019).

I was vice-president of the Spanish Optoelectronic committee (October 17<sup>th</sup> 2012 to July 11<sup>th</sup> 2013) and president (July 11<sup>th</sup> 2013 to July 11<sup>th</sup> 2015). I was also a member of the commissioning for the redaction of the new degree in Optics and Optometry for the USC and I was secretary of the Applied Physics Department (December 2014-December 2019). I am the co-founder of the BFlow spin-off company. Currently I am the secretary of the Execom Board of the European Optical Society since September 2020 till 2024. I am the vice-president of the Spanish Society of Optics and

## Part C. RELEVANT MERITS

### C.1. Publications (including books)

1. Aboal-Castro, L. Radziunas-Salinas, Y. Pita-Vilar, M. Carnero, B. Mikos, A.G. Alvarez-Lorenzo, C. Flores-Arias, M.T. Diaz-Gomez, L., “Laser-Assisted Micropatterned 3D Printed Scaffolds with Customizable Surface Topography and Porosity for Modulation of Cell Function”, *Advanced Healthcare Materials*, 14 (2025). DOI:10.1002/ADHM.202403992.
2. Parames-Estevez, S. García-Acevedo, P. Radziunas-Salinas, Y. Piñeiro, Y., Rivas, J., Flores-Arias, M.T. and Munuzuri, A.P., “Thermoregurable Magnetic Microfluidic Devices by Magnetic Hyperthermia from Iron Oxide Nanoparticles”; *ACS Applied Nano Materials*, 8, pp. 14505-14518 (2025). DOI: 10.1021/ACSANM.5C01562.
3. Carnero, B. Radziunas-Salinas, Y. Rodiño-Janeiro, B.K. Ballesta, S.V. Flores-Arias, M.T., “Versatile hybrid technique for passive straight micromixer manufacturing by combining pulsed laser ablation, stereolithographic 3D printing and computational fluid dynamics”, *Lab on a Chip*, 24, 2669-2682 (2024). DOI:10.1039/D4LC00009A.
4. M. Aymerich, J. Vázquez de Aldana, D. Canteli, C. Molpeceres, E. Alvarez, C. Almengló, and M. T. Flores-Arias, "Soda-lime glass as biocompatible material to fabricate capillary-model devices by laser technologies, *Opt. Mater. Express*, 12, 1790-1806 (2022). DOI: 10.1364/OME.447286
5. B. Carnero, C. Bao-Varela, A. I. Gómez-Varela, E. Álvarez, **M.T. Flores-Arias**, Microfluidic devices manufacturing with a stereolithographic printer for biological applications, *Materials Science and Engineering: C*, 129, 112388, 2021. DOI: 10.1016/j.msec.2021.112388
6. C. Casas-Arozamena, A. Otero-Cacho, B. Carnero, **M.T. Flores-Arias** et al. Haemodynamic-dependent arrest of circulating tumour cells at large blood vessel bifurcations as new model for metastasis. *Sci Rep* 11, 23231 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02482-x>
7. A. Baluja, J. Arines, R. Vilanova, J. Cortiñas, C. Bao-Varela and M.T. Flores-Arias, UV light dosage distribution over irregular respirator surfaces. Methods and implications for safety, *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 17, 9, 390-397 (2020), DOI: 10.1080/15459624.2020.1786576
8. A. Otero-Cacho, M. Aymerich, **M. T. Flores-Arias**, M. Abal, E. Alvarez, V. Pérez-Muñuzuri, A. P. Muñuzuri, *Determination of hemodynamic risk for vascular disease in planar artery bifurcations*, *Sci. Rep.*, 8, 1-7 (2018). DOI: [10.1038/s41598-018-21126-1](https://doi.org/10.1038/s41598-018-21126-1).
9. M. Blanco, **M.T. Flores-Arias**, C. Ruiz, M. Vranic (2017). Table-top laser-based proton acceleration in nanostructured targets, *New J. Phys.* 19 033004. DOI: [10.1088/1367-2630/aa5f7e](https://doi.org/10.1088/1367-2630/aa5f7e).
10. M. Aymerich, D. Nieto-García, Y. Castro Martín, P. A. A. De Beule, E. Álvarez, C. Bao-Varela, **M.T. Flores-Arias**, Sol-Gel Glass Coating Synthesis for Different Applications: Active Gradient-Index Materials, Microlens Arrays and Biocompatible Channels, *Intech Open Access*, 12, 231-252 (2017) (Book Chapter). DOI: 10.5772/67830.

### C.2. Research projects and grants

1. Title: Aprovechamiento de las propiedades Físicas de los flujos en el sistema circulatorio para el desarrollo de terapias avanzadas para medicina personalizada - RETOS 2018 (RTI2018-097063-B-I00). Funding: AEI (Agencia Estatal de Investigación); Participants: University of Santiago de Compostela, Complejo Hospitalario de la Universidad de Santiago, Fundación Ramón Domínguez; Duration: 01/01/2019 - 31/12/2022 Budget: 96800€; Principal investigator: Flores Arias, María Teresa and Pérez Muñuzuri, Alberto.
2. Title: Towards understanding and modelling intense electronic excitation (CA17126). Funding: European Cooperation in Science & Technology (COST). Duration: 12/09/2018 to:



- 11/09/2022; Budget: 520.000€; Principal investigator: Antonio Rivera (M.T. Flores-Arias, Spanish representative in the Steering Committee)
3. Title: Estudio, diseño y fabricación de sistemas de microcanales 4d mediante tecnologías láser para su aplicación como modelos preclínicos vasculares y de nichos celulares - RETOS 2016 (MAT2015-71119-R). Funding: Ministerio de Economía y Competitividad; Participants: University of Santiago de Compostela, Complejo Hospitalario de la Universidad de Santiago, Fundación Ramón Domínguez; Duration: 01/01/2016 to: 31/12/2019 Budget: 80000€; Principal investigator: M<sup>a</sup> Teresa Flores-Arias, Alberto Pérez Muñuzuri.
  4. Title: Infraestructura y tecnologías láser y sus aplicaciones en la plataforma de I+D asociada al proyecto LaserPET (Plataforma de I+D para la producción de radiotrazadores para imagen médica PET mediante aceleración láser); Funding: Ministerio de Economía y competitividad/FEDER; Principal investigator: María Teresa Flores Arias and José Benlliure; Duration: 07/10/2012 to: 31/12/2015; Budget: 4.804.040,33€.
  5. Title: Fabricación de dispositivos microópticos en vidrio con tecnología láser: aplicación en microestructurado de superficies y microfluídica (EM2012/019) Convocation: Proxectos de investigación desenvolvidos por investigadores emerxentes (DOG 25 de Maio de 2012) Funding: Xunta de Galicia; Principal investigator: M<sup>a</sup> Teresa Flores Arias; Duration: 01/09/2012 to: 31/08/2015; Budget : 96.400€
  6. Title: Estructuración de unidades de investigación competitivas do sistema universitario de Galicia: grupos emerxentes promovidos por investigadores mozos. Call: *Axudas para a consolidación e estruturación de unidades de investigación competitivas do sistema universitario de Galicia*; Funding: Xunta de Galicia/FEDER Principal investigator: M.T. Flores Arias; Duration, from: 01/09/2007 to: 31/10/2009; Budget: 90000€
  7. Title: Network of Excellence on Micro-Optics (NEMO); Call: 6<sup>o</sup> Programa Marco UE; Funding: Red financiada por la por la UE dentro del sexto programa marco, con un presupuesto de 6.400.000 Euros y formada por 33 grupos de investigación de un total de 12 países miembros de la UE; Principal investigator: Carlos Gómez-Reino Carnota; Duration, from: 01/09/2004 to: 31/08/2009; Budget: 74359.12€

### C.3. Contracts

1. Title: Desarrollo de actuaciones de I+D en el ámbito de la Química Textil y Cosmética como apoyo a la aplicación, actualización y soporte a los estándares de salud y seguridad de producto INDITEX  
Company: INDITEX S.A., IP: Francisco Javier Sardina López (USC)  
Duration: 01/03/2014-28/02/2015, Budget: 300.000€
2. Title: Análisis de seguridad de lentes de sol y asesoría tecnológica en materia de seguridad física  
Company: INDITEX S.A. IP: María Teresa Flores Arias (USC); Duration: 05/2013- 11/2013; Budget: 14 400 €  
Title: Materiales innovadores para señalización de seguridad y para señalización en general (SURFALUX)  
Companys: Torrecid, Easy Laser, IMPLASER, MONOCROM, NYD IP: C. Gomez-Reino (USC) Duration: 25/5/2009- 06/02/2013, Budget: 166 800€

### C.4. Patents

Inventors: A.I. Gómez Varela, **M.T. Flores-Arias**, C. Bao-Varela, F. Rey García  
Title: Active grin lens, fabrication method and system comprising the use of the lens  
Request number: P200702415; Priority country: SPAIN; Date: 2014-08-25  
International application: PCT/ES2015/070625 (WO2016030563A1)  
Titularity: University of Santiago de Compostela  
Publication dates: ES2528990 (A1) – 13/02/2015; WO2016030563A1 – 03/03/2016

Inventors: **M.T. Flores Arias**, A. Castelo Porta, C. Gomez-Reino y G. de la Fuente Leis  
Title: Procedimiento de obtención de redes de difracción de fase en un sustrato mediante ablación láser de un blanco  
Request number: PCT/ES2008/070241; Priority country: España, extended to: UE; Prior date: 28/12/2007 Permission date: 15/05/2011 Titularity: University of Santiago de Compostela and



CSIC Exploiting company: Swish Swartz company

### C.5. Supervised PhD

1. “Fabrication of microfluidic devices with optical technologies that can contribute to the development of personalized therapies”, Bastián Carnero Groba, University of Santiago de Compostela, Facultad de Física, 20/12/2023. *Cum laude*. International and Industrial Mentions.
2. “Microstructuring of materials with laser technologies for biomedical applications” María Inmaculada Aymerich López, University of Santiago de Compostela, Facultad de Física, 2/07/2019. *Cum laude* and *Special Doctorate award*, International Mention.
3. “Study of Laser-Plasma Interaction with Particle-In-Cell simulations: Attosecond pulse generation and particle generation” Manuel Blanco Fraga, University of Santiago de Compostela, Facultad de Física, 27/04/2018. *Cum laude*, International Mention.
4. “Procesado de vidrio mediante una tecnología híbrida láser para su aplicación en el campo de la fotónica” Tamara Delgado García, University of Santiago de Compostela, Facultad de Física, 27/09/2016. *Cum laude*.
5. “Microestructurado de vidrio mediante irradiación láser: aplicaciones en microóptica y microfluidica” Daniel Nieto García, University of Santiago de Compostela, Facultad de Física, 29/11/2012. Sobresaliente *cum laude* and *Special Doctorate award*.
6. “Planar waveguides obtained on commercial glass substrates by sol-gel and laser irradiation methods”, Francisco Rey García” University of Santiago de Compostela, Facultad de Física, 17/02/2012. *Cum laude*.
7. “Diseño y fabricación de dispositivos híbridos planares para microoptica mediante irradiación y ablación láser en substratos de vidrio”, Antonio Castelo Porta, University of Santiago de Compostela, Facultad de Física, 2/06/2008. *Cum laude*.

### C.6. Membership of international committees

- President of the organizing committee of the Optoe2015 (13 -15/07/2015) and vicepresident of the Optoe2021 (30June-2July 2021).
- International advisory committee of the Microoptics Conference at its 18th edition (27-30 October 2013); 19th edition (25-28/10/2015);23<sup>rd</sup> edition (15-18 October 2018); 24<sup>th</sup> edition (17-20 November 2019), 26<sup>th</sup> edition (26-29 September 2021)
- Program Committee of the 12th Education and Training in Optics and Photonics Conference (23-26/07/2013).
- Program Committee in the International Conference on Applications of Optics and Photonics in its Second edition ((26-30 May 2014)); Third edition (8-12 May); Forth edition (31 May-4June 2019); Fifth edition (July 19-23, 2021))
- Scientific chair & Optoelectronics section at ICO 2014: Enlightening the future (26-30/08/2014).
- Organizer of the Topic “Optical Engineering, Material Processing, Design and Lithography” at the 25<sup>th</sup> Congress of the International Commission for optics (ICO), (13-17 September 2021
- Program Committee of the international congress RIAO/OPTILAS (22-26/07/2013).
- International advisory committee of the EOSAM 2021, 2022, 2023, 2024 and 2025.
- EOS Early Career Women in Photonics Award Committee Chair, 2021

### C.7. Prizes, mentions and distinctions

- “Francisco Guitián Ojea” transference of technology prize. Awarded by Real Academia Galega de Ciencias (2019).
- Premio Universidade de Santiago de Compostela “Mellor Idea Empresarial 2019”.
- Senior of Optica (American Optical Society).
- Fellow 2025 of the European Optical Society.

**DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	20/01/2025
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Walter Daniel Furlan		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Scopus Author ID	7003300296	
	Código Orcid	0000-0003-2756-5645	

**Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Valencia		
Dpto./Centro	Departamento de Óptica		
Dirección	C/ Dr. Moliner 50 46100 Burjassot		
Teléfono	953543800	correo electrónico	<a href="mailto:Walter.furlan@uv.es">Walter.furlan@uv.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	19/10/2010
Espec. cód. UNESCO	220919 Óptica Física", "220915 Optometría"		
Palabras clave	Óptica difractiva, Lentes Intraoculares multifocales, Lentes de contacto multifocales		

**Formación académica (título, institución, fecha)**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Física	Universidad Nacional de La Plata (Argentina)	1984
Doctor en Física	Universidad Nacional de La Plata (Argentina)	1988

**Indicadores generales de calidad de la producción científica**

**Número de sexenios de investigación: 6**  
**Último tramo de investigación concedido: 2015-2021**  
**Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 8**  
**Publicaciones totales (en primer cuartil;Q1): 127 (43)**  
**Citas totales: 2.419**  
**Índice h: 24**

**RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

El Dr. Walter D. Furlan (-----) se doctoró en Física por la Universidad Nacional de La Plata en 1988. Tras completar su doctorado con una beca de investigación de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC, Argentina), en 1989 obtiene, por concurso de antecedentes, el ingreso a la carrera de Investigador Científico de la CIC como Investigador Asistente. En octubre de 1990 recibe una beca de post-doctoral del Ministerio de Educación español por dos años para trabajar bajo la dirección del Dr. Pedro Andrés en la Universidad de Valencia.

Fue profesor Asociado en la Universidad Politécnica de Valencia en el curso 1993-1994. En 1994 inicia su carrera docente en la Universidad de Valencia con un contrato de Prof. Ayudante. En la actualidad es Catedrático del área de Óptica en esta misma Universidad desde 2010.

Su labor investigadora se ha desarrollado en el ámbito de la Óptica en dos áreas diferenciadas.

En una primera etapa, continuando en la línea sus trabajos de su Tesis doctoral investigó sobre teoría y aplicaciones de los formalismos duales espacio-fase (Función de Distribución de Wigner, Función Ambigüedad, etc.) su trabajo se refleja en la coautoría de 25 trabajos publicados en revistas indexadas y un capítulo en el libro *Phase-Space Optics: Fundamentals and Applications* (McGraw Hill Professional, 2009).

En los últimos quince años sus trabajos de investigación se centran en focalización de haces luminosos y formación de imágenes por elementos ópticos difractivos con geometrías aperiódicas. La potencialidad de estos nuevos elementos en aplicaciones biomédicas y optométricas ha permitido obtener resultados innovadores especialmente en el desarrollo de

lentes intraoculares y lentes de contacto multifocales. Es coautor de más de 90 trabajos indexados y 5 patentes en estos temas (3 de ellas con participación de empresas privadas). Para el desarrollo de su labor investigadora ha contado con la financiación económica de proyectos y/o contratos de investigación de forma continuada desde 1988, siendo el investigador principal en 10 oportunidades. La calidad del trabajo de investigación realizado está avalada por la repercusión que ha tenido en diversas revistas de difusión y divulgación científica: *Optics & Photonics*, *Laser Focus World* y *Optics & Laser Europe*. *Nature Photonics* (en la sección *Research Highlights*). En la actualidad co-dirige el grupo de investigación interuniversitario en la UPV/UV "Diffractive Optics Group" (<http://diog.webs.upv.es/>), siendo el responsable de la sección UV.

### **Libros y Capítulos de libros**

Es coautor de dos libros de texto: *Instrumentos ópticos y optométricos: Teoría y prácticas* (UV-Materials, 1998) y *Fundamentos de optometría. Refracción ocular* (UV-Materials, 2009 2ª ed.). Ambos forman parte de la bibliografía recomendada en asignaturas del Grado en Óptica y Optometría de diversas universidades españolas e iberoamericanas.

Autor del capítulo "Basic ophthalmic instruments" en el libro *Handbook of Visual Optics* (Taylor and Francis books Inc. Ed. Pablo Artal. 2017).

### **Proyectos y Contratos**

Participación en más de quince proyectos competitivos tanto autonómicos como nacionales siendo investigador principal en la mayoría de ellos.

Responsable de más de diez contratos con empresas en proyectos de I+D relacionados con su especialidad.

### **Patentes**

Co-autor de 5 patentes Nacionales 2 con extensión Internacional

### **Gestión**

- Miembro de la Comisión de de Doctorado del Programa "Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión" Universidad de Valencia. 2009-hasta el presente.
- Secretario del Departamento de Óptica de la Universidad de Valencia 2000-2006.
- Vicedecano de la Facultad de Física de la Universidad de Valencia desde 2010-2012
- Director del Máster Oficial "Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión" Universidad de Valencia. 2019-2024.

### **Otros**

- Miembro del Editorial Board de la Revista **Clinical Optometry** (Ed. DovePress)
- Miembro del Editorial Board de la Revista **Photonics** (Ed. MDPI)
  
- Evaluador de proyectos nacionales de Investigación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCyL) Desde 2008 hasta el presente.

## CURRICULUM VITAE ABREVIADO

<b>Fecha del CVA</b>	14.12.2025
----------------------	------------

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Tatiana Alieva Krasheninnikova		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	<a href="#">K-1319-2014</a>	
	Código Orcid	<a href="#">0000-0002-7638-9150</a>	

### A1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Dpto de Óptica, Facultad de CC Físicas		
Dirección	Ciudad Universitaria s/n		
Teléfono	913944503	correo electrónico	<a href="mailto:talieva@ucm.es">talieva@ucm.es</a>
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	05-11-2019
Espec. cód. UNESCO	2209.06, 2209.07, 2209.19, 2209.90		
Palabras clave	Óptica de Fourier, Diseño y Caracterización de Haces Ópticos, Tomografía de fases, Microscopía, Holografía, Manipulación óptica de nano- y micro- partículas.		

### A2. Formación académica (*título, institución, fecha*)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Ciencias Físicas	M.V. Lomonosov Moscow State University	1983
Doctor en Ciencias Físicas (cum laude)	Universidad Autónoma de Madrid	1996

### Parte B. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

**Líneas de investigación** Óptica de Fourier, Diseño y caracterización de haces y sistemas ópticos, Interacción luz-materia, Manipulación óptica de nano u micro- partículas, Imagen cuantitativa en microscopía óptica, Holografía digital, Tomografía en el espacio de fases, Procesado óptico de información, Transformaciones canónicas integrales.

#### B1. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Tiene 5 sexenios de investigación (ultimo: 2015-2020).

Es autora de más de 100 artículos en revistas científicas JRC y de 18 capítulos en libros científicos. Según Web of Science tiene 154 publicaciones en total en revistas y proceedings. Sus artículos científicos tienen en más que 2880 citas (Scopus), índice h=25. Tiene 133 contribuciones a congresos internacionales (25 de los cuales son por invitación).

#### B2. Resumen libre del CV

Trabajó en varios centros de investigación: Radiotechnical Institute, Academy of Science, Moscú, Rusia (1983-1994); Universidad Autónoma de Madrid (1994-1996); Katholieke Universiteit Leuven (Faculty of Electrical Engineering), Leuven, Belgica (1996-1998); Technische Universiteit Eindhoven (Department of Electrical Engineering), Holanda (1998-2001). En 2001-2002 realizó una estancia en el Departamento de Óptica, Facultad de Físicas, Universidad Complutense de Madrid en el marco de programa de Estancias de doctores y tecnólogos extranjeros en España. Posteriormente fue contratada como investigadora dentro de un proyecto de investigación del Ministerio de Educación y Ciencia. En el periodo 2003-2005 fue investigadora Ramón y Cajal en el mismo Departamento. A partir de 2005 es la profesora del Departamento de Óptica (Contratado doctor, 2005-2010, Titular de Universidad, 2010-2019, Catedrática de Universidad, 2019- actualidad).

Además de periodos largos de investigación en los centros mencionados realizó de estancias cortas como científico invitado en los siguientes centros: Centro Internacional de Ciencias AC, Cuernavaca, México, 1999, donde participó en la actividad "Optical Systems in Phase Space and their Wigner functions"; Universidad Nacional de Singapur, Singapur, 2001, donde impartió una serie de Seminarios; Centro Internacional de Física Teórica Abdus Salam en Trieste, 2006 y 2017 donde en el marco de Winter College impartió varias conferencias.

Ha participado en 12 proyectos de investigación competitivos (en los cuatro de los cuales como IP) y dos proyectos de UCM como IP. Tiene una patente.

Es co-editora del libro *Mathematical Optics: Classical, Quantum, and Imaging Methods*, V. Lakshminarayanan, M. L. Calvo, and T. Alieva (Eds.) ISBN 9781439869604, CRC Press/Taylor and Francis, USA. Fue el miembro de comité editorial de la revista *SPIE Reviews* durante el periodo 2009-2011, Associate Editor de la revista *Optics Express* (Q1) durante el periodo 2011-2017 y Guest Editor de Feature Joint Issue *Computational Optical Sensing and Imaging* (*Optics Express + Applied Optics*, 2021). Actualmente, desde 2021 es Topical Editor de la revista *Optics Letters*.

Es evaluadora de programas Ramón y Cajal y Juan de la Cierva, proyectos y PhD tesis nacionales e internacionales.

Fue el miembro de program committee de numerosos congresos internacionales organizados por OPTICA (OSA), SPIE, ICO, etc.,

Es miembro de la OPTICA (OSA) (Senior Member, reconocimiento 2018), la Sociedad Española de Óptica y la Sociedad Europea de Óptica.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (2016-2025)**

### **C1. Publicaciones**

#### **Artículos en revistas indexadas en JCR**

D. Rosich, M. Chevalier and T. Alieva, Speckle-Based Transmission and Dark-Field Imaging for Material Analysis with a Laboratory X-Ray Source, *Sensors* 25, 2581 (2025).

J. A. Rodrigo, T. Alieva, V. Manzaneda-González and A. Guerrero-Martínez, All-Optical Trapping and Programmable Transport of Gold Nanorods with Simultaneous Orientation and Spinning Control, *ACS Nano*, 18 (40), 27738–27751 (2024)

D. Rosich, M. Chevalier, A. Belarra and T. Alieva, Exploring single-shot propagation and speckle based phase recovery techniques for object thickness estimation by using a polychromatic X-ray laboratory source, *J. Med. Imaging* 11, 043501 (2024).

E. Abramochkin and T. Alieva, Propagation of the Hermite-Laguerre-Gaussian Schell-model beams through mode converter, *Journal of Lightwave Technology* 41 (7) pp. 2225-2231 (2023)  
DOI: 10.1109/JLT.2022.3224684 Special Issue: Orbital Angular Momentum Photonics

J. A. Rodrigo and T. Alieva, Extension of vortex Bessel beams generated by finite-width Durnin ring with helical phase modulation, *Journal of Lightwave Technology* 41 (7) pp. 2159-2165 (2023) DOI: 10.1109/JLT.2022.3211664, Special Issue: Orbital Angular Momentum Photonics.

J. A. Rodrigo, O. Martínez-Matos, and T. Alieva, Helix-shaped tractor and repulsor beams enabling bidirectional optical transport of particles en masse, *Photonics Research* 10 (11), pp. 2560-2574 (2022)

J. M. Soto, J. A. Rodrigo, and T. Alieva, Partially coherent optical diffraction tomography toward practical cell study, *Frontiers in Physics* 9 (6), 666256, (2021). Feature issue.

J. A. Rodrigo, M. Angulo, and T. Alieva, All-optical motion control of metal nanoparticles powered by propulsion forces tailored in 3D trajectories, *Photonics Research* 9 (1), 1-12 (2021)  
doi.org/10.1364/PRJ.408680

J. A. Rodrigo, M. Angulo, and T. Alieva, Tailored optical propulsion forces for controlled transport of resonant gold nanoparticles and associated thermal convective fluid flows, *Light: Science & Applications* 9, 181 (2020) doi.org/10.1038/s41377-020-00417-1

M. Angulo, J. A. Rodrigo and T. Alieva, Propagation of partially coherent truncated polymorphic beams, *Opt. Lett.* 44 (11), 2621-2624 (2019). doi: 10.1364/OL.44.002621

J. M. Soto A. Mas, J. A. Rodrigo, T. Alieva, G. Domínguez-Bernal, Label free bioanalysis of *Leishmania infantum* using refractive index tomography with partially coherent illumination, *J. Biophotonics* 12, jbio.201900030 (2019). doi: 10.1002/jbio.201900030

J. M. Soto, J. A. Rodrigo, and T. Alieva, Partially-coherent illumination engineering for enhanced refractive index tomography, *Opt. Lett.* 43 (19), 4699-4702 (2018).

J. A. Rodrigo, M. Angulo, and T. Alieva, Programmable optical transport of particles in knot circuits and networks, *Opt. Lett.* 43 (17), 4244-4247 (2018).

J. A. Rodrigo, M. Angulo, and T. Alieva, Dynamic morphing of 3D curved laser traps for all-optical manipulation of particles, *Opt. Express* 26, 18608-18620 (2018).

J. A. Rodrigo and T. Alieva, Vector polymorphic beams, *Sci. Rep.* 8, 7698 (2018).

J. M. Soto, J. A. Rodrigo, and T. Alieva, Optical diffraction tomography with fully and partially coherent illumination in high numerical aperture label-free microscopy [Inv.], *Appl. Opt.* 57, A205-A214 (2018)

J.A. Rodrigo, J. M. Soto, and T. Alieva, Fast label-free microscopy technique for 3D dynamic quantitative imaging of living cells, *Biomed. Opt. Express* 8, 5507-5517 (2017).

E. Abramochkin and T. Alieva, Closed-form expression for mutual intensity evolution of Hermite–Laguerre–Gaussian Schell-model beams, *Opt. Lett.* 42, 4032-4035 (2017).

J. M. Soto, J. A. Rodrigo, and T. Alieva, Label-free quantitative 3D tomographic imaging for partially coherent light microscopy, *Opt. Express* 25, 15699-15712 (2017).

J. A. Rodrigo and T. Alieva, Polymorphic beams and Nature inspired circuits for optical current, *Sci. Rep.* 6, 35341 (2016).

J. A. Rodrigo and T. Alieva, Light-driven transport of plasmonic nanoparticles on demand, *Sci. Rep.* 6, 33729 (2016).

C. Rickenstorff, J. A. Rodrigo and T. Alieva, Programmable simulator for beam propagation in turbulent atmosphere, *Opt. Express* 24, 10000-10012, (2016).

### Capítulos de libros

1. J. M. Soto, J. A. Rodrigo and T. Alieva, Refractive index tomography for diatom analysis, capítulo del libro in *Diatom Microscopy Series Diatoms: Biology and Applications*, N. Mazumder, R. Gordon (Eds), ISBN 1119711533, Wiley (2022).

2. T. Alieva, J. A. Rodrigo and A. Picón, Phase Space Tomography in Optics, capítulo del libro *Encyclopedia of Modern Optics*, 2nd Edition, B. Guenther and D. Steel (Eds.) ISBN 9780128092835 pp. 174-181, (2018), Elsevier, New York, USA.

3. T. Alieva, J. A. Rodrigo, A. Cámara, and M. J. Bastiaans, The Linear Canonical Transformations in Classical Optics, capítulo del libro *Linear Canonical Transforms: Theory and Applications*, J. J. Healy, M. A. Kutay, H. M. Ozaktas, J. T. Sheridan (Eds.) ISBN 978-1-4939-3028-9/ 978-1-4939-3027-2 pp.113-187 (2016), Springer, New York, USA.

4. M. J. Bastiaans and T. Alieva, The Linear Canonical Transformation: Definition and Properties Capítulo del libro *Linear Canonical Transforms: Theory and Applications*, J. J. Healy, M. A. Kutay, H. M. Ozaktas, J. T. Sheridan (Eds.), ISBN 978-1-4939-3028-9/ 978-1-4939-3027-2 pp. 29-80 (2016) Springer, New York, USA

5. T. Alieva and M. J. Bastiaans, Wigner distribution and the fractional Fourier transform, capítulo del libro *Time-Frequency Signal Analysis and Processing: A Comprehensive Reference (Second edition)*, B. Boashash (Ed.), ISBN 9780123984999, pp. 193-200 (2016), Elsevier, Oxford, UK

### C2 Proyectos

1. Diseño, caracterización y aplicaciones de tecnologías holográficas con implementación en vidrios fotopolimerizables

Ministerio de Ciencia e Innovación, TEC2011-23629 (251.680 euros)

1 enero 2012-30 junio 2015

IP: Tatiana Alieva

2. Técnicas ópticas computacionales para imagen, sensado, manipulación de partículas y sus aplicaciones

Ministerio de Economía y Competitividad, TEC2014-57394-P (260.150 euros)

1 enero 2015 - 31 diciembre 2018

IP: Tatiana Alieva

3. Tecnología óptica computacional para imagen multidimensional y micro-robótica asistida con trampas láser

Ministerio de Ciencia e Innovación, PGC2018-095595-B-I00 (114.000 euros)

1 enero 2019 - 31 septiembre 2022

IPs: Tatiana Alieva y José Rodrigo

4. Tecnologías láser para manipulación de materia y microscopia cuantitativa multidimensional

Ministerio de Ciencia e Innovación, PID2021-125483NB-I00 (145.200 euros)

1 septiembre 2022 - 28 febrero 2026

IPs: Tatiana Alieva y José Rodrigo

5. Tecnologías láser para manipulación y estudio de la materia a micro y nanoescala

Ministerio de Ciencia e Innovación, PID2024-158641NB-I00

1 septiembre 2025 - 31 agosto 2028

IPs: José Rodrigo y Tatiana Alieva

### **C.3. Patentes**

Patente : ES 2442415 B2, "Analizador de la estructura y coherencia espacial de haces luminosos" (dispositivo y técnica para caracterización de haces láser), Inventores: T. Alieva, A. Cámara y J. A. Rodrigo, País de prioridad: España Fecha de prioridad: 02.08.2012.

### **C.4. Comités Editoriales y de Evaluación**

2020 - actualidad Topical Editor de la revista Optics Letters. ISSN:0146-9592

2011 - 2017: Editor Asociado (Associate Editor) de la revista Optica Express. E-ISSN: 1094-4087

2009 - 2011: Miembro del editorial de la revista SPIE Reviews E-ISSN: 1946-3251

Evaluadora ANEP de programas Ramon y Cajal y Juan de la Sierva (2009, 2011, 2013) en el área de Tecnología Electrónica y de la Comunicaciones.

Evaluadora de proyectos nacionales (ANEP: 2012, 2014-2016, 2018, 2019, 2021, 2022, 2023) e internacionales (French National Research Agency, Netherlands Foundation for Fundamental Research on Matter, Finland Academy of Science).

Evaluadora de PhD tesis nacionales e internacionales (National University of Ireland, 2015; University of Eastern Finland, 2018; University of Cambridge, UK 2018).

### **C.5 Comisiones**

2013- presente: Miembro de la comisión de investigación de la facultad de Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid

2013- presente: Miembro de la comisión de Máster de Física Biomédica de la facultad de Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid

Member (2017), *Chair* (2018) y *Past Chair* (2019) de OSA Emmett N. Leith Medal Committee (01.03.2017-29.02.2020).

Member of OPTICA Wood Prize Selection Committee (2025)

### **C.6 Participación en Organización de Eventos**

Fue miembro del comité científico de una serie de congresos: International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology (Photoptics, 2013, 2015-2018), Unconventional Optical imaging, SPIE Photonics Europe (2020), Quantitative Phase Imaging VI, BIOS, SPIE Photonics West (2019-2022), congresos Computational Optics en Sensing and Imaging (COSI) organizado por OPTICA (OSA) (2017-2021, *Program chair* de COSI 2020 y *Chair* de COSI 2021 (OSA Imaging and Applied Optics Congress), *Chair of program committee* (2024) Digital Holography and Three-Dimensional Imaging Topical Meeting.

Fecha del CVA	13/10/2025
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre *	FERNANDO		
Apellidos *	MORENO GRACIA		
Sexo *		Fecha de Nacimiento *	
DNI/NIE/Pasaporte *		Teléfono *	
URL Web	<a href="https://grupos.unican.es/optica/index.html">https://grupos.unican.es/optica/index.html</a>		
Dirección Email	fernando.moreno@unican.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0003-3171-7285	
	Researcher ID		
	Scopus Author ID		

\* Obligatorio

### 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

### A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- Número de sexenios: 6 (último concedido, fecha: fin de 2022)
- Número de Tesis dirigidas en los últimos 10 años: 7
- Promedio citas/año durante los últimos 5 años: 500
- Publicaciones en primer cuartil. En torno 100
- Índice h=36; índice i10=104 (Google Scholar)

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Catedrático de Óptica en la Universidad de Cantabria desde 1993 donde dirige el grupo de Óptica. Doctor en Física por la Universidad de Zaragoza en 1982, realizando investigaciones sobre el efecto Stark en plasmas mediante técnicas de láser sub-Doppler. De 1982 a 1993 fue Profesor Ayudante y Profesor Asociado de la Universidad de Cantabria con investigaciones en estadística de fotones aplicada a métodos de dispersión de la luz. Investigador invitado en el Royal Signals and Radar Establishment (Great Malvern, Reino Unido) en 1990, inició una nueva línea de investigación sobre la dispersión de la luz por partículas y superficies de partículas. Profesor visitante en el Departamento de Física de la Universidad de California en San Diego (EE.UU., 1996), trabajando en Plasmónica en el rango nanométrico. Esta es la columna vertebral de su actual trabajo de investigación. Ha desarrollado trabajos tanto numéricos computacionales como experimentales (dispersómetros y polarímetros) en Plasmónica y Nano-Óptica. Ha publicado más de 200 artículos en revistas de alto impacto (h=36, i10=104, Google Scholar) y ha presentado numerosas comunicaciones en congresos nacionales e internacionales, donde ha participado como ponente o como organizador. Es coautor de cuatro patentes con miembros del Laboratorio de Investigación del Ejército en Maryland (Washington, EE.UU.) y también de otras cinco patentes. Ha sido responsable de

diferentes proyectos de investigación (incluyendo tutorías de Tesis, Disertaciones y Trabajos de Tesis) tanto públicos (Comisión Europea, Programa Nacional de Investigación, CDTI, OTAN, The Royal Society, USAITCA, etcétera) como con empresas privadas. Mantiene colaboraciones permanentes con otros grupos de investigación, tanto en España como en el extranjero (principalmente Italia, EEUU, Francia, Rusia y Gran Bretaña). Co-fundador de la Spin-off FOTOGLASS ([www.fotoglass.es](http://www.fotoglass.es)) dedicada a la investigación y desarrollo en Materiales Ópticos y premiada por el Gobierno de Cantabria. como una de las mejores Empresas Locales de Base Tecnológica. Miembro Senior de la Sociedad Americana de Óptica, miembro de la Sociedad Europea de Óptica, de la Academia de Electromagnetismo (EEUU) y de la Sociedad Española de Óptica. De esta última, fue presidente de la Comisión de Educación.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

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

- 1 Artículo científico.** Guti{é}rrez, Y; Agresti, F; Juan, D; et al; Losurdo, M. 2024. Unveiling Polymorphs and Polytypes of the 2D Layered Semiconducting Gallium Monosulfide. *Advanced Optical Materials*. 2303002, pp.1-12.
- 2 Artículo científico.** P{é}rez-Franc{é}s, D; Santos, G; Resl, J; Losurdo, M; Guti{é}rrez, Y; Moreno, F. 2023. Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-based optical switch exploiting the Brewster angle phenomenon [Invited]. *Optical Materials Express*. 13-12, pp.3677-3687.
- 3 Artículo científico.** Guti{é}rrez, Y; Fern{á}ndez, A; Rosales, S; et al; Losurdo, M. 2022. Polarimetry Analysis and Optical Contrast of Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub> Phase Change Material. *Optical Materials Express*. 12-4, pp.1531-1541.
- 4 Artículo científico.** Gutierrez, Y; Santos, G; Palumbo, F; Modreanu, M; Moreno, F; Losurdo, M. 2022. Reversible and Non-Volatile Metal-to-Insulator Chemical Transition in Molybdenum Oxides films. *Optical Materials Express*. 12-10.
- 5 Artículo científico.** Losurdo, M; Guti{é}rrez, 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).
- 6 Artículo científico.** Guti{é}rrez, Y; Losurdo, M; Gonz{á}lez, F; Everitt, H O; Moreno, F. 2020. Nanoplasmonic Photothermal Heating and Near-Field Enhancements: A Comparative Survey of 19 Metals. *The Journal of Physical Chemistry C*. 124, pp.7386-7395. ISSN 1932-7447.
- 7 Artículo científico.** Rosales, Sa{ú}l A; Gonz{á}lez, Francisco; Moreno, Fernando. 2020. Non-Absorbing Dielectric Materials for Surface-Enhanced Spectroscopies and Chiral Sensing in the UV. *Nanomaterials*. 10-2078, pp.1-22.

### C.3. Proyectos y Contratos

- 1 Proyecto.** DESARROLLO DE UN BIOSENSOR OPTICO BASADO EN UN ARRAY DE NANOAGUJEROS COMO NUEVA HERRAMIENTA. Fernando Moreno Gracia. (FUNDACION MARQUES DE VALDECILLA). 01/09/2022-31/08/2025. 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.** 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 €.

- 4 **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 €.
- 5 **Proyecto.** SOBRE EL COMPORTAMIENTO ELECROMAGNÉTICO DE SISTEMAS DE PEQUEÑAS PARTÍCULAS. METALES PARA EL UV Y DIELECTRICOS CON ALTO ÍNDICE DE REFRACCIÓN (FIS2013-45854-P) (MINECO). MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. FRANCISCO GONZALEZ FERNANDEZ. (UNIVERSIDAD DE CANTABRIA). Desde 01/01/2014. 72.600 €.
- 6 **Proyecto.** DIFUSION DE LUZ POR SISTEMAS NANOESTRUCTURADOS CON PROPIEDADES OPTICAS NO CONVENCIONALES. APLICACIÓN TEORICO/EXPERIMENTAL DEL METODO DE DESCOMPOSICION LASER (FIS2010-21984). MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD - SECRETARIA DE ESTADO DE INVESTIGACION, DESARROLLO E INNOVACION. JOSE MARIA SAIZ VEGA. (UNIVERSIDAD DE CANTABRIA). Desde 01/01/2011. 72.600 €.
- 7 **Proyecto.** LIGHT SCATTERING OF NANO-PARTICLES DEPOSITED ON SUBSTRATES: A NUMERICAL STUDY. U.S. ARMY INTERNATIONAL TECHNOLOGY CENTER. FERNANDO MORENO GRACIA. (UNIVERSIDAD DE CANTABRIA). Desde 18/02/2010. 36.042,55 €.
- 8 **Proyecto.** INTERACTION OF METALLIC NANO-PARTICLES WITH SUBSTRATES. APPLICATIONS TO OPTICAL MICROSCOPY WITH NANO-PROBES. U.S. ARMY INTERNATIONAL TECHNOLOGY CENTER. FERNANDO MORENO GRACIA. (UNIVERSIDAD DE CANTABRIA). Desde 25/09/2008. 33.711,65 €.
- 9 **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.
- 10 **Contrato.** NETARTVIS: VISIÓN ARTIFICIAL BASADA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA DETECCIÓN DE DEFECTOS DE FABRICACIÓN EN EL CONTROL DE CALIDAD DE TEJIDOS TEXTIL SANTANDERINA SL. Desde 29/09/2021.
- 11 **Contrato.** DESARROLLO DE RECUBRIMIENTOS FUNCIONALIZADOS CON NANOPARTICULAS DE GRAFENO PARA LAMINADOS PRELACADOS CON ELEVADA RESISTENCIA A LA CORROSION SANTANDER COATED SOLUTIONS S.L.. INMACULADA ORTIZ URIBE. 06/02/2017-17/12/2017. 60.500 €.
- 12 **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 €.
- 13 **Contrato.** INVESTIGACIÓN INDUSTRIAL SOBRE LA PREDICCIÓN Y EVOLUCIÓN DEL COLOR EN MADERAS NOBLES WOOD MANNERS S.L.. FRANCISCO GONZALEZ FERNANDEZ. 10/11/2016-01/06/2018. 106.515,09 €.
- 14 **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 €.

#### C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

- 1 EP22383012.6. Optical switching device 20/10/2022.
- 2 U202231511. Dispositivo óptico de aumento para cámara oscura 16/09/2022.
- 3 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.
- 4 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.
- 5 PCT/ES2021/070450. Dispositivo óptico para identificación de regiones tumorales (configuración A) 18/06/2021.

- 6 P210303DE. Procedimiento de fabricación de tejidos fosforescentes de larga duración y tejidos obtenidos a partir del mismo 12/02/2021.
- 7 **Patente de invención.** FRANCISCO GONZALEZ FERNANDEZ; FERNANDO MORENO GRACIA; ANGELA INMACULADA BARREDA GOMEZ. EP17382519.1. Cartridge, device and method for detecting, capturing, identifying and counting CTCs 31/07/2017.
- 8 **Patente de invención.** JOSE MARIA SAIZ VEGA; FRANCISCO GONZALEZ FERNANDEZ; FERNANDO MORENO GRACIA; RODRIGO ALCARAZ DE LA OSA. S-217-16. Método para la determinación de la reflectancia, absorbancia y transmitancia espectrales de superficies iluminadas con luz policromática España. 24/10/2016.
- 9 **Patente de invención.** FRANCISCO GONZALEZ FERNANDEZ; FERNANDO MORENO GRACIA; ANGELA INMACULADA BARREDA GOMEZ. PCT/ES2014/070215. Dispositivo y método para la detección de biomarcadores España. 21/03/2014.  
**Otros Resultados:** Coordinador del proyecto total, red o consorcio. Fernando Moreno Gracia (IP); Francisco González Fernández (Co-IP). 2009 - 01/01/2022. HISPANO ITALIANA DE REVESTIMIENTOS, S.A..



---

**Ministerio de Economía y Competitividad.  
Secretaría de Estado de Investigación,  
Desarrollo e Innovación**

---

## **Curriculum vitae**

Nombre: Juan Campos Coloma

Fecha: 19/11/2023

Apellidos: Campos Coloma

DNI:

Fecha de nacimiento :

Nombre: Juan

Sexo:

---

### Situación profesional actual

Organismo: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad, Escuela o Instituto: Ciencias  
Depto./Secc./Unidad estr.: Física. Grupo de Óptica  
Dirección postal: Campus de Bellaterra. 08193 Bellaterra (Barcelona)

Teléfono (indicar prefijo, número y extensión): 93 581 2602

Fax: 93 581 21 55

Correo electrónico: [juan.campos@uab.es](mailto:juan.campos@uab.es)

Especialización (Códigos UNESCO): 220919, 330405, 331111

Categoría profesional: Catedrático de Universidad

Fecha de inicio: 1/1/2005

Situación administrativa

Plantilla

Contratado

Interino

Becario

Otras situaciones especificar:

Dedicación

A tiempo completo

A tiempo parcial

**Researcher ID (RID):** N-1211-2014

**Código ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-2479-4373>

---

### Líneas de investigación

Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

Procesado óptico y digital de imágenes. Correladores ópticos. Moduladores espaciales de luz. Holografía por ordenador.

Evaluación de la calidad de los sistemas ópticos. Interferometría y deflectometría. Polarimetría

---

### Formación Académica

Titulación Superior	Centro	Fecha
Licenciado en Ciencias (Sección Físicas)	Univ. de Zaragoza, Facultad de Ciencias	1979
Licenciatura con grado (tesina)	Univ. de Zaragoza, Facultad de Ciencias	1980

Doctorado	Centro	Fecha
Ciencias Físicas	Univ. Autónoma Barcelona, Fac. Ciencias. Directora María J. Yzuel	1986

**Actividades anteriores de carácter científico profesional**

Puesto	Institución	Fechas
Profesor Ayudante	Universidad de Barcelona (Facultad de Química de Tarragona)	1981-1982
Encargado de curso	Universidad de Barcelona	1982-1987
Profesor Asociado. Tiempo completo	Universidad de Barcelona	1987-1989
Profesor Titular Universidad	Universidad de Barcelona	1989-1993
Profesor Titular Universidad	Universidad Autónoma de Barcelona	1993-2005
Catedrático de Universidad	Universidad Autónoma de Barcelona	2005-Hoy

**Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)**

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Francés	C	C	R
Inglés	C	C	B

## Participación en Proyectos de I+D financiados en Convocatorias públicas.

(nacionales y/o internacionales)

---

Título del proyecto: Estudio comparativo del comportamiento de un sistema digitalizador de imagen con luz natural policromática o con luz coherente. Aplicación al análisis de instrumentos ópticos y control de la calidad de la imagen

Entidad financiadora: Universidad de Barcelona,

Entidades participantes: Universidad de Barcelona

Duración, desde: 1985

hasta: 1985

Cuantía de la subvención: 400.000 ptas

Investigador responsable: J. R. de Francisco Moneo

Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Mètode òptic-digital per a reconeixement de formes mitjançant tècniques de correlació

Entidad financiadora: Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica de la Generalitat de Catalunya (CIRIT)

Entidades participantes: Universidad de Barcelona

Duración, desde: 1985

hasta: 1985

Cuantía de la subvención: 380.000 ptas

Investigador responsable: J. R. de Francisco Moneo

Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Reconocimiento óptico de objetos policromáticos mediante filtraje de correlación" Proyecto número PB87-0779

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona

Duración, desde: Julio 1988

hasta: 1990

Cuantía de la subvención: 8.900.000 ptas

Investigador responsable: M. J. Yzuel

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Sistema híbrido (óptico-digital) de reconocimiento de formas a tiempo real. Proyecto número PB87-0177

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT)

Entidades participantes: Universidad de Barcelona

Duración, desde: Julio 1988

hasta: 1990

Cuantía de la subvención: 7.850.000 ptas

Investigador responsable: J. R. de Francisco Moneo

Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Célula detectora tipo Wedge-ring

Entidad financiadora: Infraestructura de Investigación. Direcció General d'Universitats

Entidades participantes: Universidad de Barcelona

Duración, desde: 1989

hasta: 1989

Cuantía de la subvención: 3.000.000 ptas

Investigador responsable: J. R. de Francisco Moneo

Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Láser de Argon

Entidad financiadora: CICYT. Infraestructura de investigación del Plan Nacional de Investigación Científica y Técnica, Línea Tecnología de la información y de las comunicaciones

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona

Duración, desde:1989 hasta: 1989 Cuantía de la subvención: 6.459.000 ptas  
Investigador responsable: M.J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Sistema de detección de distribuciones espaciales de señales ópticas (1D, y 2D)

Entidad financiadora: Direcció General D'Universitats de la Generalitat de Catalunya. infraestructura de investigación  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 1989 hasta: 1989 Cuantía de la subvención: 3.500.000 ptas  
Investigador responsable: M. J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Extracción de características para la detección automática óptica y digital de formas en color. Proyecto ROB90-0887-C02-01

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional I+D  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Valencia  
Duración, desde: 1991 hasta: 1994 Cuantía de la subvención: (UAB) 14.450.000 ptas  
Investigador responsable: M. J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Estudio y realización de montajes ópticos de reconocimiento de formas a tiempo real basados en la correlación. Proyecto ROB91-0554

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional I+D  
Entidades participantes: Universidad de Barcelona  
Duración, desde: 1992 hasta: 1995 Cuantía de la subvención: 12.500.000 ptas  
Investigador responsable: J. R. de Francisco Moneo  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: "Suport als grups de recerca de Catalunya"

Entidad financiadora: DGR- Generalitat de Catalunya (Ref : 1993SGR 02047)  
Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 1993 hasta: 1995 Cuantía de la subvención: 3.500.000 ptas  
Investigador responsable: Maria Josefa Yzuel Giménez  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Correlation methods in optical pattern recognition: industrial applications

Entidad financiadora: NATO International Scientific Exchange Programmes. Collaborative research grant.  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona , Laboratoire d'optique P.M. Duffieux, Université de Franche-Comté, Besançon, Francia  
Duración, desde: hasta: Cuantía de la subvención: 173.000 francos belgas  
Investigador responsable: C. Gorecki, M.J. Yzuel, J. Campos.  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Puesta a punto de un correlador óptico a tiempo real para el reconocimiento de imágenes en color utilizando moduladores espaciales de luz. Proyecto TAP93-0667-C03-01

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional I+D

Entidades participantes: U. Autónoma de Barcelona, U. Politécnica de Cataluña, U. de Valencia  
Duración, desde:1993 hasta:1996 Cuantía de la subvención: (UAB)19.700.000 ptas  
Investigador responsable: M. J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Diseño y realización de sistemas versátiles de reconocimiento de formas a tiempo real por técnicas óptico-digitales. Proyecto TAP94-0303

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional I+D  
Entidades participantes: Universidad de Barcelona  
Duración, desde:1994 hasta: 1997 Cuantía de la subvención: 16.005.000 ptas  
Investigador responsable: S. Vallmitjana  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: "Suport als grups de recerca de Catalunya"

Entidad financiadora: DGR- Generalitat de Catalunya (Ref : 1995SGR 00587)  
Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 1995 hasta: 1997 Cuantía de la subvención: 3.800.000 ptas  
Investigador responsable: Ramón Corbalán Yuste  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Red temática en procesado de imágenes

Entidad financiadora: CIRIT (Generalitat de Catalunya)  
Entidades participantes: Centros españoles involucrados:  
• Laboratorio de Procesado de Imágenes (UPC), Depto. Óptica y Optometría, Terrasa (Barcelona). Investigador responsable: Dra. María S. Millán.  
• Laboratorio de Procesado de Imágenes (UAB), Depto. Física, Bellaterra (Barcelona). Investigador responsable: Dra. María J. Yzuel.  
• Laboratorio de Procesado de Imágenes (UB), Depto. Física, Barcelona. Investigador responsable: Dr. Santiago Vallmitjana.  
• Laboratorio de Procesado de Imágenes (UV), Depto. Interuniversitario de Óptica, Valencia. Investigador responsable: Dr. Carlos Ferreira.

Centros extranjeros involucrados:

• Laboratoire d'Optique P.M. Duffieux. CRNS Université de Franche-Comté. Besançon (Francia). Investigador responsable: Dr. Christopher Gorecki.  
Laboratorio de Óptica. Instituto de Geofísica. Facultad de Física. Univ. de Varsovia (Polonia). Investigador responsable: Dra. Katarzyna Chalasinska-Macukow

Duración, desde: 1995 hasta:1996 Cuantía de la subvención: 1.300.000.- ptas  
Investigador responsable: María S. Millán  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Diseño y realización de correladores multicanales para el reconocimiento óptico de formas. Proyecto TAP96-1015-C03-01

Entidad financiadora: Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional I+D  
Entidades participantes: U. Autónoma de Barcelona, U. Politécnica de Cataluña, U. de Valencia  
Duración, desde: 1996 hasta: 1997 Cuantía de la subvención: (UAB) 3.000.000 ptas  
Investigador responsable: M. J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: "Suport als grups de recerca de Catalunya"

Entidad financiadora: DGR- Generalitat de Catalunya (Ref : 1997SGR 00142)

Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona

Duración, desde: 1997 hasta: 1999

Cuantiía de la subvención: 2.500.000 ptas

Investigador responsable: Ramón Corbalán Yuste

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Diseño de filtros de compromiso óptimo para el reconocimiento de formas en color. Acción Integrada HF1995-0225B

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Marsella

Duración, desde: 1996 hasta: 1996

Cuantiía de la subvención:

Investigador responsable: Juan Campos

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Diseño de filtros de compromiso óptimo para el reconocimiento de formas en color. Acción Integrada HF1996-0189

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Marsella

Duración, desde: 1997 hasta: 1997

Cuantiía de la subvención:

Investigador responsable: Juan Campos

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Red temática en procesado de imágenes: XT97-0033

Entidad financiadora: CIRIT (Generalitat de Catalunya)

Entidades participantes: Centros españoles involucrados:

- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UPC), Depto. Óptica y Optometría, Terrasa (Barcelona).  
Investigador responsable: Dra. María S. Millán.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UAB), Depto. Física, Bellaterra (Barcelona).  
Investigador responsable: Dra. María J. Yzuel.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UB), Depto. Física, Barcelona.  
Investigador responsable: Dr. Santiago Vallmitjana.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UV), Depto. Interuniversitario de Óptica, Valencia.  
Investigador responsable: Dr. Carlos Ferreira.

Centros extranjeros involucrados:

- Laboratorio de Óptica. Instituto de Geofísica. Facultad de Física. Univ. de Varsovia (Polonia).  
Investigador responsable: Dra. Katarzyna Chalasinska-Macukow
- Laboratoire Signal et Image, Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille, (Francia).  
Investigador responsable: Dr. Philippe Réfrégier

Duración, desde: 1997 hasta: 1998

Cuantiía de la subvención: 1.000.000.- ptas

Investigador responsable: María S. Millán

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Diseño de filtros de compromiso óptimo para el reconocimiento de formas en color. Acción Integrada HF1997-0234

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Marsella  
Duración, desde: 1998 hasta: 1998 Cuantía de la subvención:  
Investigador responsable: Juan Campos  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Arquitecturas para el reconocimiento óptico de objetos policromáticos

Entidad financiadora: cooperación científica con Iberoamérica, concedido por el Ministerio de Educación y Cultura  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Buenos Aires  
Duración, desde: 1998 hasta: 1998 Cuantía de la subvención: 1.000.000 pts  
Investigador responsable: Juan Campos  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Red temática en procesado de imágenes: XT99-0014

Entidad financiadora: CIRIT (Generalitat de Catalunya)  
Entidades participantes: Centros españoles involucrados:

- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UPC), Depto. Óptica y Optometría, Terrasa (Barcelona).  
Investigador responsable: Dra. María S. Millán.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UAB), Depto. Física, Bellaterra (Barcelona).  
Investigador responsable: Dra. María J. Yzuel.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UB), Depto. Física, Barcelona.  
Investigador responsable: Dr. Santiago Vallmitjana.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UV), Depto. Interuniversitario de Óptica, Valencia.  
Investigador responsable: Dr. Carlos Ferreira.

Centros extranjeros involucrados:

- Laboratorio de Óptica. Instituto de Geofísica. Facultad de Física. Univ. de Varsovia (Polonia).  
Investigador responsable: Dra. Katarzyna Chalasinska-Macukow
- Laboratoire Signal et Image, Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille, (Francia).  
Investigador responsable: Dr. Philippe Réfrégier

Duración, desde: 1999 hasta: 2000 Cuantía de la subvención: 1.300.000.- ptas  
Investigador responsable: María S. Millán  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Arquitecturas para el reconocimiento óptico de objetos policromáticos

Entidad financiadora: cooperación científica con Iberoamérica, concedido por el Ministerio de Educación y Cultura  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Buenos Aires  
Duración, desde: 1999 hasta: 1999 Cuantía de la subvención: 1.000.000 pts  
Investigador responsable: Juan Campos  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Programa de Calidad de la Docencia: Holografía Óptica

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Barcelona  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 1999 hasta: 1999 Cuantía de la subvención: 1.5000 pts  
Investigador responsable: M.J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: "Suport als grups de recerca de Catalunya"

Entidad financiadora: DGR- Generalitat de Catalunya (Ref : 1999SGR 00096)  
Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 1999 hasta: 2001 Cuantía de la subvención: 3.600.000 ptas  
Investigador responsable: Ramón Corbalán Yuste  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Arquitecturas para el reconocimiento óptico de objetos policromáticos

Entidad financiadora: cooperación científica con Iberoamérica, concedido por el Ministerio de Educación y Cultura  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Buenos Aires  
Duración, desde: 2000 hasta: 2000 Cuantía de la subvención: 1.000.000 pts  
Investigador responsable: Juan Campos  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Acción Integrada del Departamento de Física de la Universidad Autónoma de Barcelona con la Universidad de la Frontera (Temuco-Chile)

Entidad financiadora: Direcció General de Recerca. Generalitat de Catalunya.  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 1997 hasta: 1997 Cuantía de la subvención:  
Investigador responsable: M.J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Correladores multicanales para el reconocimiento óptico de formas, Proyecto PB96-1134-C02-01

Entidad financiadora: Dirección General de Enseñanza Superior  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Valencia  
Duración, desde:1997 hasta:2000 Cuantía de la subvención: (UAB) 7.955.000 ptas  
Investigador responsable: M.J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Acción Integrada del Departamento de Física de la Universidad Autónoma de Barcelona con la Universidad de la Frontera (Temuco-Chile)

Entidad financiadora: Direcció General de Recerca. Generalitat de Catalunya.  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 1998 hasta: 1998 Cuantía de la subvención:  
Investigador responsable: M.J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Acción Integrada del Departamento de Física de la Universidad Autónoma de Barcelona con la Universidad de la Frontera (Temuco-Chile)

Entidad financiadora: Direcció General de Recerca. Generalitat de Catalunya.  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 1999 hasta: 1999 Cuantía de la subvención:  
Investigador responsable: M.J. Yzuel  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Acción Integrada del Departamento de Física de la Universidad Autónoma de Barcelona con la Universidad de la Frontera (Temuco-Chile)

Entidad financiadora: Direcció General de Recerca. Generalitat de Catalunya.

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona

Duración, desde: 2000 hasta: 2000 Cuantía de la subvención:

Investigador responsable: M.J. Yzuel

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Red temática de fabricación y aplicaciones de materiales ópticos. Ref.: XT00-12

Entidad financiadora: Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Generalitat Valenciana.

Entidades participantes: Universidad Miguel Hernández, Universidad de Alicante, Universidad de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia y Universidad Autónoma de Barcelona.

Duración, desde: 2000 hasta: 2000 Cuantía de la subvención: 500.000 ptas

Investigador responsable: Dr. Felipe Mateos Álvarez, Universidad Miguel Hernández.

---

Título del proyecto: Técnicas avanzadas para la aplicación de los moduladores espaciales de luz de cristal líquido nemático a la formación y procesado de imágenes. Proyecto BFM2000-0036-C02-01

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Miguel Hernández

Duración, desde: 2000 hasta: 2003 Cuantía de la subvención: (UAB) 14.000.000 ptas

Investigador responsable: M.J. Yzuel

---

Título del proyecto: "Ajuts per potenciar i donar suport als grups de recerca"

Entidad financiadora: DGR- Generalitat de Catalunya (Ref : 2001SGR 00187)

Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona

Duración, desde: 2001 hasta: 2004 Cuantía de la subvención: 4.000.000 ptas

Investigador responsable: Gaspar Orriols Tubella

---

Título del proyecto: Red temática de fabricación y aplicaciones de materiales ópticos. Ref.: XT01-04

Entidad financiadora: Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Generalitat Valenciana.

Entidades participantes: Universidad Miguel Hernández, Universidad de Alicante, Universidad de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia y Universidad Autónoma de Barcelona.

Duración, desde: 2001 hasta: 2001 Cuantía de la subvención: 500.000 ptas

Investigador responsable: Dr. Felipe Mateos Álvarez, Universidad Miguel Hernández.

---

Título del proyecto: Red temática en procesado de imágenes: XT2001-0015

Entidad financiadora: CIRIT (Generalitat de Catalunya)

Entidades participantes: Centros españoles involucrados:

- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UPC), Depto. Óptica y Optometría, Terrasa (Barcelona).  
Investigador responsable: Dra. María S. Millán.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UAB), Depto. Física, Bellaterra (Barcelona).  
Investigador responsable: Dra. María J. Yzuel.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UB), Depto. Física, Barcelona.  
Investigador responsable: Dr. Santiago Vallmitjana.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UV), Depto. Interuniversitario de Óptica, Valencia.  
Investigador responsable: Dr. Carlos Ferreira.

Centros extranjeros involucrados:

- Laboratorio de Óptica. Instituto de Geofísica. Facultad de Física. Univ. de Varsovia (Polonia).  
Investigador responsable: Dra. Katarzyna Chalasinska-Macukow
- Laboratoire Signal et Image, Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille, (Francia).  
Investigador responsable: Dr. Philippe Réfrégier

Duración, desde: 2001 hasta: 2002                      Cuantía de la subvención: 1.300.000.- ptas  
Investigador responsable: María S. Millán  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: A new 3D measurement technique for fast inspection of large, slightly unflat surfaces. Contract No. G6RD-CT-2001-00547

Entidad financiadora: Proyecto Europeo dentro del programa Competitive and Sustainable Growth  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 2001 hasta: 2003                      Cuantía de la subvención: (UAB) 166.299 Euros.  
Investigador responsable: M.J. Yzuel

---

Título del proyecto: Red temática de fabricación y aplicaciones de materiales ópticos. Ref.: OPVI-2002-52

Entidad financiadora: Conselleria de Cultura, Educació i Ciència. Generalitat Valenciana.  
Entidades participantes: Universidad Miguel Hernández, Universidad de Alicante, Universidad de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia y Universidad Autónoma de Barcelona.  
Duración, desde: 2002 hasta: 2002                      Cuantía de la subvención: 9.000 €  
Investigador responsable: Dr. Ignacio Moreno, Universidad Miguel Hernández.  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: 3D Deflectometry. Ref: DPI2001-5217-E

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 2002 hasta: 2004                      Cuantía de la subvención: 9.000 €  
Investigador responsable: Dr. Juan Campos Coloma  
Número de investigadores participantes: 5

---

Título del proyecto: Acción integrada con la Universidad de Buenos Aires, Argentina. 2003ACI-42

Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Buenos Aires.  
Duración, desde: 2003 hasta: 2003                      Cuantía de la subvención: 4.000 €  
Investigador responsable: Juan Campos  
Número de investigadores participantes: 7

---

Título del proyecto: Acción integrada con el CONICYT, Chile

Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile  
Duración, desde: 2003 hasta: 2003                      Cuantía de la subvención: 3.000 €  
Investigador responsable: María J. Yzuel  
Número de investigadores participantes: 7

---

Título del proyecto: Wavefront sensor: set-up, hardware control, software for measurement and evaluation of the results

Entidad financiadora: Empresa Trioptics GmbH. Wedel, Alemania

Entidades participantes:

Duración, desde: 2003 hasta: 2003

Cuantía de la subvención: 15.000 €

Investigador responsable: Juan Campos

Número de investigadores participantes: 4

---

Título del proyecto: Red temática en procesado de imágenes: 2003XT-00081

Entidad financiadora: CIRIT (Generalitat de Catalunya)

Entidades participantes: Centros españoles involucrados:

- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UPC), Depto. Óptica y Optometría, Terrasa (Barcelona).  
Investigador responsable: Dra. María S. Millán.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UAB), Depto. Física, Bellaterra (Barcelona).  
Investigador responsable: Dra. María J. Yzuel.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UB), Depto. Física, Barcelona.  
Investigador responsable: Dr. Santiago Vallmitjana.
- Laboratorio de Procesado de Imágenes (UV), Depto. Interuniversitario de Óptica, Valencia.  
Investigador responsable: Dr. Carlos Ferreira.

Centros extranjeros involucrados:

- Laboratorio de Óptica. Instituto de Geofísica. Facultad de Física. Univ. de Varsovia (Polonia).  
Investigador responsable: Dra. Katarzyna Chalasinska-Macukow
- Laboratoire Signal et Image, Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille, (Francia).  
Investigador responsable: Dr. Philippe Réfrégier

Duración, desde: 2003 hasta: 2004

Cuantía de la subvención: 5.500 €

Investigador responsable: María S. Millán

Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Moduladores espaciales de la amplitud y de la fase: aplicaciones a la generación de elementos difractivos y al procesado de imágenes. BFM2003-06273-C02-01

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona. Universidad Miguel Hernández

Duración, desde: diciembre 2003 hasta: noviembre 2006

Cuantía de la subvención: 119.840 €

Investigador responsable: Juan Campos

---

Título del proyecto: Sistema de detección y modulación de un haz luminoso. (Proyecto de Infraestructura)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona

Duración, desde: 2003 hasta: 2004

Cuantía de la subvención: 67.904,76 €

Investigador responsable: Juan Campos

---

Título del proyecto: Red temática de fabricación y aplicaciones de materiales ópticos. Ref.: CTIAE/C/03/184

Entidad financiadora: Agència Valenciana de Ciencia i Tecnologia.

Entidades participantes: Universidad Miguel Hernández, Universidad de Alicante, Universidad de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia y Universidad Autónoma de Barcelona.

Duración, desde: 2002 hasta: 2002

Cuantía de la subvención: 9.000 €

Investigador responsable: María del Mar Sánchez López, Universidad Miguel Hernández.

---

Título del proyecto: Acción integrada con la Universidad de Buenos Aires, Argentina. ACI2003-42

Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Buenos Aires.  
Duración, desde: 2004 hasta: 2004 Cuantía de la subvención: 4.000 €  
Investigador responsable: Juan Campos  
Número de investigadores participantes: 7

---

Título del proyecto: Acción integrada con el CONICYT, Chile. ACI2003-51

Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile  
Duración, desde: 2004 hasta: 2004 Cuantía de la subvención: 4.000 €  
Investigador responsable: María J. Yzuel  
Número de investigadores participantes: 7

---

Título del proyecto: Research on aspheres deflectometry

Entidad financiadora: Empresa Trioptics GmbH. Wedel, Alemania  
Duración, desde: julio 2004 hasta: julio 2005 Cuantía de la subvención: 60.000 €  
Investigador responsable: Juan Campos  
Número de investigadores participantes: 4

---

Título del proyecto: "Ajuts per potenciar i donar suport als grups de recerca"

Entidad financiadora: DGR- Generalitat de Catalunya (Ref : SGR2005-00358)  
Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona  
Duración, desde: 2005 hasta: 2008 Cuantía de la subvención: 42.200 €  
Investigador responsable: Juan Campos Coloma

---

Título del proyecto: Generación de elementos difractivos mediante moduladores espaciales de luz y litografía para su aplicación en pinzas ópticas, sensores de frente de onda y formateado de haces de rayos X. FIS2006-13037-C02-01

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación. Ministerio de Educación y Ciencia.  
Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona. Universidad Miguel Hernández  
Duración, desde: octubre 2006 hasta: octubre 2009 Cuantía de la subvención: 105.270 €  
Investigador responsable: Juan Campos Coloma

---

Título del proyecto: TECNICAS AVANZADAS DE METROLOGIA OPTICA. APLICACION DE MODULADORES DE CRISTAL LIQUIDO. FIS2009-13955-C02-01

Entidad financiadora: Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación.  
Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona. Universidad Miguel Hernández  
Duración, desde: octubre 2009 hasta: octubre 2012 Cuantía de la subvención: 110.000 €  
Investigador responsable: Juan Campos Coloma

---

Título del proyecto: "Ajuts per potenciar i donar suport als grups de recerca"

Entidad financiadora: DGR- Generalitat de Catalunya (Ref : 2009 SGR 347)

Entidades participantes: Univ. Autónoma de Barcelona

Duración, desde: 2009

hasta: 2013

Cuantía de la subvención: 52.000 €

Investigador responsable: Juan Campos Coloma

---

Título del proyecto: DISEÑO DE FILTROS COMPUESTOS ÓPTIMOS PARA EL RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DE FORMAS. APLICACIÓN EN LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Dentro del del Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica (PCI) con el INSTITUT NATIONAL DES POSTES ET TELECOMMUNICATIONS

Entidad financiadora: Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación A/024423/09

Duración, desde: 2010

Cuantía de la subvención: 8.000 €

Investigador responsable: Juan Campos, Esmail Ahouzi

---

Título del proyecto DESARROLLO DE SISTEMAS Y METODOS PARA LA METROLOGIA DE SUPERFICIES Y LA CARACTERIZACION POLARIMETRICA BASADOS EN PANTALLAS DE CRISTAL LIQUIDO. FIS2012-39158-C02-01

Entidad financiadora: Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Economía y Competitividad.

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona. Universidad Miguel Hernández

Duración, desde: enero 2013

hasta: diciembre 2015

Cuantía de la subvención: 111.150 €

Investigador responsable: Juan Campos Coloma

---

Título del proyecto DESARROLLO DE INSTRUMENTACION OPTICA AVANZADA PARA APLICACIONES EN POLARIMETRIA DE IMAGEN Y METROLOGIA DE SUPERFICIES POR DEFLECTOMETRIA DE FRANJAS. FIS2015-66328-C3-1-R

Entidad financiadora: Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Economía y Competitividad.

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona. Universidad Miguel Hernández, Laboratorio Sincrotrón ALBA

Duración, desde: enero 2016

hasta: diciembre 2018

Cuantía de la subvención: 125.000 €

Investigador responsable: Juan Campos Coloma, Mª Yzuel Giménez

---

Título del proyecto Development of advance polarimetric instrumentation, and of ultraprecise surface measurement instruments for bioimaging applications. RTI2018-097107-B-C31

Entidad financiadora: Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Economía y Competitividad.

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona. Universidad Miguel Hernández, Laboratorio Sincrotrón ALBA

Duración, desde: enero 2019

hasta: diciembre 2021

Cuantía de la subvención: 135.000 €

Investigador responsable: Juan Campos Coloma, Angel Lizana Tutusaus

---

Título del proyecto Tecnología Óptica Polarimétrica para Imagen Biomedica . I. Sistema y procesado estadístico. PDC2022-133332-C21

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona. Universidad Miguel Hernández  
Duración, desde: diciembre 2022 hasta: noviembre 2024 Cuantía de la subvención: 103.500 €  
Investigador responsable: Juan Campos Coloma, Angel Lizana Tutusaus

---

Título del proyecto:  
COMBINACION DE METROLOGIA DE SUPERFICIE CON POLARIMETRIA DE IMAGEN Y  
PROCESADO DE DATOS PARA APLICACIONES BIOMEDICAS Y BOTANICAS. PID2021-  
126509OB-C21

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).  
Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona. Universidad Miguel Hernández  
Duración, desde: septiembre 2022 hasta: agosto 2025 Cuantía de la subvención: 211.750 €  
Investigador responsable: Juan Campos Coloma, Angel Lizana Tutusaus

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

( CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor,  
S = Documento Científico-Técnico restringido. )

1. J. Campos.  
**"Hogramas de fase generados por ordenador: Kinoform"**.  
Tesis de Licenciatura. Zaragoza 1980. (L)
2. M.J. Yzuel, R. Navarro, J. Campos, F. Calvo.  
**"The use of commercial fine-grain films for computer-generated holograms"**.  
Optics & Laser Technology. (June 1983). 138-140. (A)
3. S. Vallmitjana, S. Bosch, J. Campos, I. Juvells.  
**Apuntes del cursillo "Veure-hi clar"**. (Trobada amb la ciencia nº 53). Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica de la Generalitat de Catalunya (CIRIT). Barcelona 1985. (L)
4. S. Bosch, I. Juvells, F. Abbad, J. Campos.  
**"Use of the Transfer Function for evaluating imaging instruments with a non rotationally symmetrical Point Spread Function (P.S.F.). Application to optical systems"**.  
Proc. SPIE. Vol 702. (1986). 179-182. (A)
5. J. Campos.  
**"Efecto de los filtros apodizantes en los sistemas ópticos: Optimización de la respuesta axial y extra-axial"**.  
Tesis Doctoral. Publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona. ISBN 84-7488-192-7. Bellaterra 1987. (L)
6. J. Campos, M.J. Yzuel.  
**"Optimization of the axial and extra-axial Strehl Ratio in aberrant systems by apodization filters"**.  
Proc. SPIE. Vol 813. (1987). 439-440. (A)
7. S. Bosch, J. Campos, I. Juvells, S. Vallmitjana.  
**"Influence of the choice of expansion center on the rotationally invariant correlation filters performance"**.  
Proc. SPIE Vol 860. (1987). 39-45. (A)
8. J. Campos, H.H. Arsenault.  
**"Optimum sidelobe-reducing invariant matched filters for pattern recognition"**.  
Proc. SPIE. Vol 963. (1988). 298-303 (A)
9. M.J. Yzuel, J.C. Escalera, G. Cansado, J. Campos.  
**"Illuminance and chromaticity of the image of optical systems with non uniform transmission filters"**.  
Proc SPIE. Vol. 1013 (1988). 120-127. (A)
10. S. Vallmitjana, J. Bertomeu, I. Juvells, S. Bosch, J. Campos.  
**"Optical edge detection by holographic filtering method"**.  
Opt. Commun. Vol 68 (1988) 334-338. (A)
11. J. Campos, F. Calvo, M.J. Yzuel.  
**"Resolving power and encircled energy in aberrated optical systems with filters optimized for the Strehl Ratio"**.  
J. Optics (Paris). Vol. 19 (1988) 135-144. (A)
12. M.J. Yzuel, J. Campos.  
**"An approximate method to obtain the amplitude distribution on the exit reference sphere due to a non-uniform transmission filter"**.  
Journal of Modern Optics. Vol. 36 (1989) 531-544. (A)

(A)

13. M.S. Millán, J. Campos, C. Ferreira, M.J. Yzuel.  
**"Recognition of Polychromatic Test by Multi-Channel Correlation Filtering".**  
 Proc. SPIE. Vol 1134 (1989) 126-133. (A)
14. S. Vallmitjana, J. Campos, I. Juvells, S. Bosch.  
**"Optical implementation of a composite filter using a joint-transform correlator".**  
 Proc SPIE. Vol 1134 (1989) 119-125. (A)
15. J. Campos, M.J. Yzuel.  
**"Axial and extra-axial responses in aberrated optical systems with apodizers. Optimization of the Strehl ratio".**  
 Journal of Modern Optics. Vol 36 (1989) 733-749. (A)
16. M.J. Yzuel, J. Campos.  
**"Aberrated optical systems with optimum apodizers for the Strehl Ratio. Axial and extra-axial PSF and MTF".**  
 Journal of Modern Optics. Vol 36 (1989) 1513-1526. (A)
17. M.J. Yzuel, J.C. Escalera, J. Campos.  
**"3-D differences on the polychromatic response between non uniform transmission filters and equivalent pupils".**  
 Journal of Modern Optics. Vol 36 (1989) 1341-1351. (A)
18. M.S. Millán, J. Campos, C. Ferreira, M.J. Yzuel.  
**"Matched filter and phase only filter performance in colour image recognition".**  
 Optics Comm. Vol 73 (1989) 277-284. (A)
19. I. Juvells, A. Berzal, J. Campos, S. Bosch.  
**"Introduction to the study of simple fractal images by means of circular harmonics".**  
 Atti Fond. Giorgio Ronchi. XLIV (1989) 781-790. (A)
20. M.J. Yzuel, J.C. Escalera, J. Campos.  
**"Polychromatic axial behaviour of special transmission filters".**  
 Applied Optics Vol 29 (1990) 1631-1641, (A)
21. M.J. Yzuel, J. Campos, F. Calvo.  
**"Maréchal intensity criteria for apertures with polynomial non-uniform transmission. Evaluation of the diffraction focus and the Strehl Ratio".**  
 Journal of Modern Optics Vol 38 (1991) 349-362, (A)
22. K. Chalasinska-Macukow, F. Turon, M.J. Yzuel, J. Campos.  
**"Performance of the pure phase only correlation method for pattern recognition".**  
 Proc SPIE. Vol 1347 (1990) 262-273, (A)
23. J. Campos, F. Turon, M.J. Yzuel, S. Vallmitjana.  
**"Phase-only filters codified with Burckhardt's method".**  
 Applied Optics Vol 29 (1990) 5232-5234, (A)
24. J. Campos, S. Bosch, J. Sallent.  
**"Optical pattern recognition in defocused images using correlation filters".**  
 Opt. Commun. Vol 81 (1991) 370-379, (A)
25. M.S. Millán, M.J. Yzuel, J. Campos, C. Ferreira.  
**"Strategies for the Colour Character Recognition by Optical Multichannel Correlation",**  
 Proc. SPIE. Vol 1507 (1991) 183-197, (A)
26. S. Vallmitjana, I. Juvells, A. Carnicer, J. Campos  
**"Pattern Detection using a modified composite filter with non-linear joint transform correlator",**  
 Proc. SPIE. Vol 1564 (1991) 266-274, (A)

27. J. Campos, M.S. Millán, M.J. Yzuel, C. Ferreira.  
**"Colour invariant character recognition and character-background colour identification by multi-channel matched filtering"**,  
 Proc. SPIE Vol 1564 (1991) 189-198, (A)
28. J.C. Escalera, M.J. Yzuel, J. Campos.  
**"Influence of amplitude only filters in optical systems with residual longitudinal chromatic aberration"**.  
 Journal of Modern Optics Vol38 (1991) 1703-1720, (A)
29. K. Chalasinska-Macukow, F. Turon, M.J. Yzuel, J. Campos,  
**"Intermodulation effects in pure phase-only correlation method"**,  
 Proc. SPIE Vol 1564 (1991) 285-293, (A)
30. I. Juvells, S. Vallmitjana, A. Carnicer, J. Campos.  
**"The role of amplitude and phase of Fourier transform in the Digital Image Processing"**,  
 Am. J. Phys., Vol 59 (1991) 744-748, (A)
31. I. Juvells, S. Vallmitjana, S. Bosch, J. Campos, A. Carnicer, J.R. de F. Moneo.  
**"Real time pattern recognition using an optical correlator"**,  
 publicado en el libro "Pattern Recognition and Image Analysis". Selected papers from IVth Spanish Symposium, edited by A. Sanfeliu et al. Colección "Serie in Machine Perception and artificial Intelligence", Vol 1, World Scientific Publishing. Co., (1992) 113-128, (CL)
32. J. Campos, B. Janowska-Dmoch, K. Styczynski, F. Turon, M.J. Yzuel, K. Chalasinska-Macukow.  
**"Amplitude encoded phase-only filters for pattern recognition. Influence of the bleaching procedure"**,  
 Proc. SPIE Vol 1574 (1991) 141-147, (A)
33. M.S. Millán, M.J. Yzuel, J. Campos, C. Ferreira.  
**"Different strategies in optical recognition of polychromatic images"**,  
 Applied Optics Vol31 (1992) 2560-2567, (A)
34. J. Campos, F. Turon, M.J. Yzuel,  
**"Pattern Recognition with Quantized computer Generated Filters"**,  
 Applied Optics Vol 31 (1992) 3337-3343, (A)
35. J. García, C. Ferreira, J. Campos, S. Bosch, M.S. Millán, M.J. Yzuel,  
**"Multichannel Rotation-Invariant Pattern Recognition for Polychromatic Objects Using Circular Harmonic Filters"**,  
 Opt. Commun. Vol 91 (1992) 425-432, (A)
36. M.J. Yzuel, J.C. Escalera, J. Campos,  
**"Polychromatic effects of annular colour filters in optical systems"**,  
 Proc. SPIE, Vol 1780 (1992), 551-556, (A)
37. J. Campos, E. Ahouzi, M.J. Yzuel,  
**"Edge extraction preprocessing in pattern recognition"**,  
 Proc. SPIE, Vol 1806 (1992), 500-510, (A)
38. C. Ferreira, M.S. Millán, M.J. Yzuel, J. Campos,  
**"Experimental results in color pattern recognition by multichannel matched filtering"**,  
 Optical Engineering, Vol 31 (1992), 2231-2238, (A)
39. J. García, J. Campos, C. Ferreira,  
**"Limited impulse response circular harmonic phase-only filter"**,  
 Opt. Commun. Vol 96 (1993), 13-20, (A)

40. J. Campos, F. Turon, L.P. Yaroslavsky, M.J. Yzuel,  
**"Some filters for reliable recognition and localization of objects by optical correlators: a comparison"**,  
 International Journal of Optical Computing, Vol. 2 (1991), 341-365 (A)
41. E. Carcolé, S. Bosch, J. Campos,  
**"Analytical and numerical approximations in Fresnel diffraction: procedures based on the geometry of the Cornu spiral"**,  
 Journal of Modern Optics, Vol 40 (1993), 1091-1106, (A)
42. J. Campos, B. Janowska-Dmoch, K. Styczynski, K. Chalasinska-Macukow, F. Turon, and M.J. Yzuel,  
**"Computer generated binary phase-only filters with enhanced light efficiency recorded in silver halide (sensitized) gelatins"**,  
 JEOS- Part A- Pure and Applied Optics Vol2 (1993), 595-605, (A)
43. E. Ahouzi, J. Campos, and M.J. Yzuel,  
**"Influence of the noise in optical pattern recognition with preprocessing"**,  
 Optica Pura y Aplicada, Vol 26, (1993) 625-635, (A)
44. K. Chalasinska-Macukow, F. Turon, M.J. Yzuel, and J. Campos,  
**"Contrast performance of pure phase correlation"**,  
 J. Optics (Paris), Vol 24 (1993), pp 71-75, (A)
45. J. García, J. Campos, and C. Ferreira,  
**"Circular harmonic minimum average correlation energy filters for color pattern recognition"**,  
 Appl. Optics, Vol 33 (1994) 2180-2187, (A)
46. E. Carcolé, J. Campos, and S. Bosch,  
**"Diffraction theory of Fresnel lenses encoded in low resolution devices"**,  
 Appl. Optics, Vol 33, (1994) 162-174, (A)
47. J. Campos, S. Bosch, J. Sallent, A. Berzal,  
**"Experimental implementation of correlation filters for optical pattern recognition in defocused images"**,  
 J. Optics (Paris), Vol 25 (1994) 25-31, (A)
48. J. Campos, K. Styczynski, M.J. Yzuel, and K. Chalasinska-Macukow,  
**"Recognition of partially occluded objects by correlation methods"**,  
 Opt. Commun. Vol 106 (1994) 45-51, (A)
49. M. Montes-Usategui, J. Campos, I. Juvells, and S. Vallmitjana,  
**"Sidelobe elimination for generalized synthetic discriminant functions by a two filter correlation and subsequent postprocessing of the intensity distributions"**,  
 Appl. Optics, Vol 33 (1994), 3050-3059, (A)
50. J.C. Escalera, J. Campos, and M.J. Yzuel,  
**"Pupil symmetries for identical axial responses"**,  
 Microwave and Optical Technology Letters, Vol 7 (1994), 174-178, (A)
51. F. Turon, E. Ahouzi, J. Campos, K. Chalasinska-Macukow, M.J. Yzuel,  
**"Non-linearity effects in the pure phase correlation method in multiobject scenes"**,  
 Appl. Opt., Vol 33 (1994), 2188-2191, (A)
52. I. Juvells, A. Carnicer, S. Vallmitjana, J. Campos,  
**"Implementation of real filters in a joint transform correlator using a positive-only display"**,  
 J. Optics (Paris), Vol 25 (1994), 33-40, (A)

53. V. Kober, L. P. Yaroslavsky, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**"Optimal filter approximation by means of POF with quantization"**,  
 Optics Letters Vol 19 (1994), 978-980, (A)
54. E. Ahouzi, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**"Phase only filter with improved discrimination"**,  
 Optics Letters Vol. 19 (1994), 1340-1342, (A)
55. E. Ahouzi, J. Campos, K. Chalasinska-Macukow, M.J. Yzuel,  
**"Optoelectronic pure phase correlator"**,  
 Opt. Commun. Vol. 110 (1994) 27-32, (A)
56. J. Campos, M. Montes, I. Juvells, M.J. Yzuel,  
**"On the necessity of multiple filters in optical pattern recognition"**,  
 Euro-American workshop on Optical Pattern Recognition. B. Javidi, P. Réfrégier Editores. SPIE Optical Engineering  
 Press. (1994), 137-166. ISBN 0-8194-1567-7, (CL)
57. K. Chalasinska-Macukow, R. Kotynski, K. Styczynski, F. Turon, J. Campos, M.J. Yzuel, E. Ahouzi,  
**"Pure phase correlation. Application to optical pattern recognition"**,  
 Euro-American workshop on Optical Pattern Recognition. B. Javidi, P. Réfrégier Editores. SPIE Optical Engineering  
 Press. (1994), 275-292. ISBN 0-8194-1567-7, (CL)
58. J. García, J. Campos, and C. Ferreira,  
**"Multichannel colour pattern recognition using a minimum average correlation filter"**,  
 JEOS-Part A- pure and applied optics, Vol 3, (1994) 221-224, (A)
59. M.J. Yzuel, I. Moreno, M Corbalán, E. Ahouzi, M.S. Millán, F. Turon, C. Gorecki, and J. Campos,  
**"Correlation methods in polychromatic objects recognition. Application of lithographic filters"**,  
 (Invited lecture), Proc. SPIE Vol. 2363 (1994) 200-210, (A)
60. V. Kober, L. P. Yaroslavsky, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**"Improvement of light efficiency of the optimal filter for optical pattern recognition"**,  
 Proc. SPIE Vol. 2363 (1994) 127-132, (A)
61. M.J. Yzuel, and J. Campos,  
**"Colour information in Optical pattern recognition"**,  
 in Current Trends in Optics Vol 2. Chapter 15. Ed. J. C. Dainty. Academic Press, London (1994), 209-223, (CL)
62. E. Carcolé, J. Campos, I. Juvells, and S. Bosch,  
**"Diffraction efficiency of low resolution Fresnel encoded lenses"**,  
 Appl. Optics, Vol 33, (1994) 6741-6746, (A)
63. M. Montes-Usategui, J. Campos, I. Juvells, A. Carnicer,  
**"Computation of phase-only synthetic discriminant functions: a new algorithm"**,  
 Proc. SPIE Vol 2297 (1994), 52-58, (A)
64. C. Gorecki, I. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel, and K. Chalasinska-Macukow,  
**"Real-time quantized phase-only filters generation on Epson liquid crystal TV"**,  
 Proc. SPIE Vol. 2297 (1994), 90-101, (A)
65. E. Ahouzi, J. Campos, and M. J. Yzuel,  
**"Region of support to improve discrimination of Phase-only filter"**,  
 Inst. Phys. Conf. Ser. n° 139 part III, 369-372 (1994), (A)
66. E. Carcolé, I. Juvells, J. Campos,  
**"Low resolution encoded Fresnel lenses applied to pattern recognition"**,  
 Inst. Phys. Conf. Ser. n° 139 part III, 365-367 (1994), (A)

67. J. Sallent, M. Montes-Usategui, J. Campos, S. Bosch,  
**"A filter design to improve the recognition of defocused images"**,  
 Inst. Phys. Conf. Ser. n° 139 part III, 349-352 (1994), (A)
68. M. Montes-Usategui, I. Juvells, J. Campos, and J.R. de F. Moneo,  
**"Universal computation and optical correlators"**,  
 Inst. Phys. Conf. Ser. n° 139 part III, 345-348 (1994), (A)
69. J.C. Escalera, M.J. Yzuel, and J. Campos,  
**"Control of the polychromatic responses of an optical system through the use of annular color filters"**  
 Appl. Optics, Vol 34, 1655-1663 (1995), (A)
70. M. Montes-Usategui, J. Campos, I. Juvells,  
**"Computation of arbitrarily constrained synthetic discriminant functions"**  
 Appl. Optics, Vol 34, 3904-3914 (1995), (A)
71. K. Styczynski, J. Campos, M.J. Yzuel, K. Chalasinska-Macukow,  
**"New arrangement for limited contrast invariance pattern recognition with high diffraction efficiency"**  
 Opt. Commun. Vol 118, 193-198 (1995), (A)
72. E. Carcolé, J. Campos, I. Juvells, and J.R. de F. Moneo,  
**"Diffraction theory of optimized low resolution Fresnel encoded lenses"**  
 Appl. Optics, Vol. 34, 5952-5960 (1995), (A)
73. I. Moreno, J. Campos, C. Gorecki, and M. J. Yzuel,  
**"Effects of amplitude and phase mismatching errors in the generation of a kinoform for pattern recognition"**  
 Jpn J. Appl. Phys. Vol 34, 6423-6432 (1995), (A)
74. I. Moreno, C. Gorecki, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**"A comparison of computer generated holograms produced by laser printers and lithography. Application to pattern recognition"**,  
 Opt. Eng. Vol. 34, 3520-3525 (1995), (A)
75. E. Ahouzi, J. Campos, V. Kober, M.J. Yzuel,  
**"Design of phase only filters with binary amplitude optimizing the discrimination. Direct search or simulated annealing?"**  
 Proc. SPIE Vol. 2730, 51-54 (1995), (A)
76. I. Moreno, V. Kober, V. Lashin, J. Campos, L.P. Yaroslavsky, M.J. Yzuel,  
**"Whitening preprocessing of color components for pattern recognition"**  
 Proc. SPIE Vol. 2730, 617-621 (1995), (A)
77. A. Vargas, J. Campos, R. Navarro,  
**"Application of the Gabor multiescale decomposition of an image to pattern recognition"**  
 Proc. SPIE Vol. 2730, 622-625 (1995), (A)
78. M. Montes-Usategui, J. Campos, J. Sallent, I. Juvells,  
**"Complex sidelobe removal by a multi-channel procedure"**,  
 Opt. Eng. Vol. 35, 514-524 (1996), (A)
79. E. Carcolé, M. S. Millán, J. Campos,  
**"Derivation of weighting coefficients for multiplexed phase-diffractive elements"**,  
 Optics letters, Vol. 20, 2360-2362 (1995), (A)
80. J. Campos, J.C. Escalera, R. Hild, R. Muschall, G. Nitzsche, M.J. Yzuel,  
**"The assessment of nonuniform pupils in photolithography"**,  
 Microelectronic engineering, Vol 30, 103-106 (1996), (A)

81. V. Kober, J. Campos,  
**"Accuracy of location measurement of a noisy target in a non-overlapping background"**,  
 J. Opt. Soc. Am, A Vol 13, 1653-1666 (1996), (A)
82. E. Ahouzi, K. Chalasinska-Macukow, J. Campos, and M.J. Yzuel,  
**"Pure Phase Correlation with Improved Discrimination Capability"**,  
 Optical Review, Vol 3, 177-183 (1996), (A)
83. I. Moreno, V. Kober, V. Lashin, J. Campos, L.P. Yaroslavsky, M. J. Yzuel,  
**"Color pattern recognition with circular component whitening"**,  
 Optics Letters Vol 21, 498-500 (1996). (A)
84. K. Stycznski, K. Chalasinska-Macukow, J. Campos, and M.J. Yzuel,  
**"Minimum square error filters for spatially non-overlapping phase target"**,  
 Opt. Commun. Vol. 27, 325-333 (1996), (A)
85. S. Bosch, J. Campos, M. Montes-Usategui, and J. Sallent,  
**"Design of correlation invariant degradations characterizable by an optical transfer function"**,  
 Opt. Commun. Vol. 12, 337-343 (1996), (A)
86. M. J. Yzuel, R. Hild, J. Campos, J. C. Escalera,  
**"Study of the influence of nonuniform pupils in photolithographic systems through the apparent transfer function"**,  
 Proc. SPIE Vol 2774, 369-377 (1996),
87. 87. E. Carcole, J.. Campos, and M. S. Millan Garcia-Verela,  
**"Reconocimiento invariante a rotaciones de objetos en color: una revisión"**,  
 Encoding multiplexed Fresnel lenses in low-resolution devices",  
 Proceedings of SPIE Vol. 2774, pp. 774-785 (1996) (A)
88. J. García, P. García, J. Campos, C. Ferreira,  
**"Reconocimiento invariante a rotaciones de objetos en color: una revisión"**,  
 Libro homenaje al profesor Justo Oliva, pp 63-94 (1995). De. Dept. de óptica, Universidad de Alicante. ISBN: 84-7908-181-3, (CL)
89. E. Carcolé, J. Campos, I. Juvells,  
**"Phase quantization effects on Fresnel lenses encoded in low resolution devices"**,  
 Opt. Commun, Vol. 132, 35-40, (1996), (A)
90. E. Ahouzi, C. Lemmi, S. Ledesma, V. Lashin, K. Chalasinska-Macukow, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**"Pattern recognition with a phase-shifting interferometric correlator. Discrimination-capability enhancement"**,  
 Appl. Phys. B, Vol. 64 (1997) 331-338. (A)
91. H.J. Caulfield, I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**"Coherent recognition of colored patterns"**,  
 Opt. Commun. Vol. 133 (1997) 77-81. (A)
92. V. Kober, V. Lashin, I. Moreno, J. Campos, L.P. Yaroslavsky, M.J. Yzuel,  
**"Color component transformations for optical pattern recognition"**,  
 J. Opt. Soc. Am. A Vol 14, (1997) 2656-2669, (A)
93. I. Moreno, E. Ahouzi, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**"Real-time binary amplitude phase only filters"**,  
 Appl. Optics, Vol. 36 (1997) 7428-7432, (A)
94. I. Moreno, E. Ahouzi, J. Campos, M.J. Yzuel  
**"Implementation of optimized binary amplitude phase-only filters in phase-only modulators"**  
 Proc. SPIE, Vol. 3101, (1997),146-155, (A)

95. J. Campos, M.J. Yzuel, L.P. Yaroslavsky, M.S. Millan I. Moreno, M. Corbalán, E. Pérez  
**“Channel transformations for improving color pattern recognition”**  
in Optoelectronic information processing, B. Javidi, and Ph. Réfrégier De., SPIE Press , (1997), 105-135, (CL)
96. M. Guillaume, Ph. Réfrégier, J. Campos, V. Lashin  
**“Detection Theory approach to multichannel pattern location”**,  
Optics Letters, Vol 22, (1997) 1887-1889, (A)
97. R. Kasztelanic, J. Campos, K-Chalasinska-Macukow,  
**“Optoelectronic thresholder for pattern recognition with double feedback module”**,  
Optical Review, Vol 4, (1997) 572-577, (A)
98. F. Turon, Chalasinska-Macukow, J. Campos, M.J. Yzuel  
**“Pure Phase Correlation applied to multi-object colour scenes”**  
J. Opt. (Paris), Vol 28, (1997) 112-117, (A)
99. I. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel, V. Kober,  
**“Implementation of bipolar real-valued input scenes in a real-time optical correlator: application to color pattern recognition”**  
Opt. Eng., Vol. 37, (1998) 144-150, (A)
100. A. Vargas, J. Campos, M.J. Yzuel, C. Lemmi, S. Ledesma,  
**“One-step multichannel pattern recognition based on the pixelated structure of a spatial light modulator”**,  
Appl. Opt. Vol 37, (1998) 2063-2066, (A)
101. R. Hild, M.J. Yzuel, J.C. Escalera, J. Campos,  
**“Influence of nonuniform pupils in imaging periodical structures by photolithography systems”**,  
Opt. Eng. Vol 37 (1998) 1353-1363, (A)
102. O. López-Coronado, J. Campos, I. Moreno, M.J. Yzuel,  
**“Correlation enhancement by adapting the filter to in situ measured operating curves of the SLMs”**,  
Proc. SPIE Vol 3490 (1998) 445-448, (A)
103. J. Campos, S. Ledesma, C. Lemmi, M.J. Yzuel,  
**“Pure phase correlation in a phase-only Joint Transform Correlator”**,  
Proc. SPIE Vol 3490 (1998) 492-495, (A)
104. R. Kasztelanic, K. Chalasinska-Macukow, J. Campos,  
**“Correlation filters with carrier frequency for multi-class pattern recognition”**,  
Proc. SPIE Vol 3490 (1998) 199-202, (A)
105. O. López-Coronado, I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**“Full in-situ characterization of spatial light modulators in an optical correlator. Filter adaptation to operating curves”**  
J. Modern Optics Vol 45 n° 12 (1998) 2461-2472, (A)
106. L.P. Yaroslavsky, O. López-Coronado, J. Campos,  
**Input image homogenization as a method for improvement the correlator’s discrimination capability”**,  
Optics letters Vol 23 (1998) 1129-1131, (A)
107. S. Ledesma, C. Lemmi, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**“Joint transform correlator architecture with a single LCTV operating in phase-mostly mode”**,  
Opt. Commun. Vol. 151 (1998) 101-109, (A)
108. E. Ahouzi, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**“Binary amplitude phase-only filter with high multiobject discrimination capability**,  
Opt. Eng. Vol 37, (1998) 2351-2358, (A)

109. I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**“Liquid crystal real-time correlator with arbitrary bipolar real-valued input scenes”**,  
 J. Of Optoelectronics. Laser Vol 9. (1998) 125-127, (A)
110. A. Márquez, I. Pascual, A. Fimia, A. Beléndez, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**“Copying low spatial frequency holograms in silver halide emulsions: the influence of the bleached bath”**,  
 J. Of Optoelectronics. Laser Vol 9. (1998) 400-402, (A)
111. M. J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, E. Ahouzi, A. Attaleb,  
**“The use of regions of support in the design of filter for optical pattern recognition”**,  
 Asian Journal of Physics, Vol 8, N 4(1999) 385-396 (A)
112. R. Navarro, A. Vargas, J. Campos,  
**“A parallel implementation of the optical Gabor-wavelet transform”**,  
 J. Opt. A: Pure and Applied Optics, 1 (1999) 116-120, (A)
113. A. Attaleb, E. Ahouzi, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**“Optical color pattern recognition with high discrimination capability using binary amplitude phase only filters”**  
 Optical Review, Vol 6, (1999) 42-48, (A)
114. A. Vargas, J. Campos, C. Lemmi, S. Ledesma, M. J. Yzuel,  
**“Optical codification dor multiclass pattern recognition using a parallel correlator”**,  
 Opt. Commun, 162 (1999) 121-129, (A)
115. J.A. Davis, J.C. Escalera, J. Campos, A. Marquez, M.J. Yzuel and C. Lemmi.  
**“Programmable axial apodizing and Hyperresolving amplitude filters with a liquid-crystal spatial light modulator.**  
 Op. Letters, Vol. 24, (1999), 628-630, (A)
116. J. A. Davis, D. M. Cottrell, J. Campos, M. J. Yzuel, I. Moreno,  
**“Encoding amplitude information onto phase-only filters”**,  
 Appl. Opt. Vol 38 (1999) 5004-5013, (A)
117. M. J. Yzuel, J. Campos, R. Navarro, E. Ahouzi, I. Moreno, A. Vargas, O. López-Coronado,  
**“Optical architectures for real-time image processing and pattern recognition”**,  
 Proc. SPIE Vol. 3572 (1999) 597-600, (A)
118. A. Vargas, J. Campos, M. J. Yzuel, C. Lemmi, S. Ledesma,  
**“Use of the periodic structure of the spatial light modulators for parallel pattern recognition”**,  
 Proc. SPIE Vol 3572, (1999) 305-308, (A)
119. I. Pascual, A. Márquez, A. Beléndez, A. Fimia, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Fabrication of computer-generated phase holograms using photopolymers as holographic recording material”**,  
 Proc. SPIE Vol 3633 (1999) 302-305, (A)
120. J. Campos, M. J. Yzuel, I. Moreno, E. Ahouzi, A. Márquez, O. López-Coronado, A. Attaleb,  
**“Adapting the input scene and the filter to the operating curves of the modulators in real time correlators”**,  
 Proc. SPIE Vol 3804 (1999) 204-214, (A)
121. J. C. Escalera, M. J. Yzuel, J. Campos,  
**“Trasverse and axial reponse of supergaussian rings”**,  
 Proc SPIE Vol 3572 (1999) 450-455, (A)
122. M. J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, E. Ahouzi, A. Attaleb,  
**“Multichannel pattern recognition of color images”**,  
 Proc. SPIE Vol 3904 (1999) 216-227, (A)

123. J. A. Davis, D. M. Cottrell, J. Campos, M. J. Yzuel, I. Moreno,  
**"Bessel function output from an optical correlator using a phase-only encoded inverse filter"**,  
 Applied Optics Vol 38 (1999) 6709-6713, (A)
124. S. Ledesma, C. Lemmi, M. Villarreal, J. Campos,  
**"Multichannel correlation by color multiplexing"**,  
 Opt. Commun. Vol 166 (1999) 173-180, (A)
125. M. J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, E. Ahouzi, A. Attaleb,  
**"The use of regions of support in the design of filter for optical pattern recognition"**,  
 Asian Journal of Physics, Vol 8, N 4(1999) 385-396, (A)
126. J. Campos, J. Escalera, C. J.R. Sheppard, M.J. Yzuel,  
**"Axially invariant pupil filters"**,  
 Journal of Modern Optics Vol 47, (2000) 57-68,
127. C. Lemmi, S. Ledesma, J. Campos, and M. Villarreal,  
**"Gray-level computer-generated hologram filters for multiple-object correlation"**,  
 Appl. Opt. Vol 39 (2000) 1233-1240, (A)
128. J. A. Davis, D. E. McNamara, D. Cottrell, J. Campos,  
**"Image processing with the radial Hilbert transform: theory and experiments"**,  
 Optics Letters Vol 25 N 2 (2000) 99-101, (A)
129. I. Pascual, A. Márquez, A. Beléndez, A. Fimia, J. Campos, M.J. Yzuel,  
**"Copying low spatial frequency diffraction gratings in photopolymer as phase holograms"**,  
 Journal of Modern Optics, Vol 47, No 2, (2000) 1089-1097, (A)
130. A. Márquez, J. Barbé, M. J. Yzuel, J. Campos,  
**"Optical correlator as a tool for physicist and engineers training in signal processing"**,  
 Proc. SPIE Vol.3831, (2000) 297-306, (A)
131. R. Kasztelanica, J. Campos, K. Chalasinska-Maukow,  
**"Shift-invariant optoelectronic associative memory by using a cascade of correlators"**,  
 Opt. Eng. Vol 39(4), (2000) 993-1001, (A)
132. A. Márquez, J. Campos, M.J. Yzuel, I. Pascual, A. Fimia, A. Beléndez,  
**"Production of computer-generated phase holograms using graphic devices: application to correlation filters"**,  
 Opt. Eng. Vol 39(6), (2000) 1612-1619, (A)
133. A. Vargas, J. Campos, R. Navarro,  
**"Invariant pattern recognition against defocus based on subband decomposition of the filter"**,  
 Opt. Commun. Vol 185 (2000) 33-40. (A)
134. J. Nicolás, M. J. Yzuel, J. Campos,  
**"Colour pattern recognition by three-dimensional correlation"**,  
 Opt. Commun. 184 (2000) 335-343. (A)
135. M. J. Yzuel, J. Campos, A. Márquez, J. C. Escalera, J. A. Davis, C. Lemmi, S. Ledesma,  
**"Inherent apodization of lenses encoded on liquid-crystal spatial light modulators"**,  
 Appl. Opt. Vol 32 (2000), 6034-6039, (A)
136. J. Campos, A. Márquez, M. J. Yzuel, J. A. Davis, D. M. Cottell, I. Moreno,  
**"Fully complex synthetic discriminant functions written onto phase-only modulators"**,  
 Appl. Opt. Vol 32 (2000) 5965-5970, (A)

137. A. Márquez, J. Campos, M.J. Yzuel, I. Moreno, J. Davis, C. Lemmi, A. Moreno, A. Robert,  
**“Characterization of edge effects in twisted nematic liquid crystal displays”**  
 Optical Engineering. Vol 12, (2000) 3301-3307, (A)
138. J. Campos, S. Lhostis, M. Guillaume,  
**“Optimal multichannel estimation of the location of a target with nonoverlapping noise”**,  
 J. Opt. Soc. Am. A Vol 17, No 12 (2000) 2140-2147, (A)
139. K. Chalasinska-Macukow, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Optical pattern recognition based on pure phase correlation”**,  
 Optica Applicata, Vol XXX, No2-3, (2000) 277-290, (A)
140. A. Márquez, C. Lemmi, J. C. Escaera, J. Campos, S. Ledesma, J. A. Davis, M. J. Yzuel,  
**“Amplitude apodizers encoded onto Fresnel lenses implemented on a phase-only spatial light modulator”**,  
 Appl. Opt. Vol 40 (2001) 2316-2322, (A)
141. 142. J. A. Davis, D. E. McNamara, D. M. Cottrell, J. Campos, M. J. Yzuel, and I. Moreno,  
**“Fractional derivatives-analysis and experimental implementation”**,  
 Appl. Opt. Vol 40 (2001) 5943-5948, (A)
142. A. Márquez, C. Lemmi, I. Moreno, J. A. Davis, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Encoding complex diffractive optical elements onto a phase-only liquid-crystal spatial light modulator”**,  
 Opt. Eng. 40, 327 (2001) (A)
143. A. Márquez, C. Lemmi, I. Moreno, J. A. Davis, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Quantitative prediction of the modulation behavior of twisted nematic liquid crystal displays based on a simple physical model”**,  
 Optical Engineering Vol 40 (2001), 2558-2564 (A)
144. J. Campos, A. Márquez, J. Nicolás, I. Moreno, C. Lemmi, J.C. Escalera, J.A. Davis, M.J. Yzuel,  
**“Optimization of liquid crystal displays behavior in optical image processing and in diffractive optics”**,  
 in Optoelectronic information processing: Optics for information systems, B. Javidi, and Ph. Réfrégier Ed., SPIE Press ,  
 Critical Reviews Vol CR81(2001), 335-364, (CL)
145. A. Márquez, C. Lemmi, J. C. Escalera, J. Campos, S. Ledesma, J. Davis, M. Yzuel,  
**“Simultaneous encoding of amplitude apodizers and Fresnel lenses in spatial light modulators”**,  
 Proc. SPIE Vol.4419, (2001) 692-695, (A)
146. J. Nicolás, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Real time correlator with liquid crystal panels: modulation optimization”**,  
 Proc. SPIE Vol.4419, (2001) 604-607, (A)
147. A. Vargas, C. San Martín, R. Figueroa, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Invariant patternrecognition with defocused images”**,  
 Proc. SPIE Vol.4419, (2001) 608-611, (A)
148. J. Barbé, J. Campos, C. Lemmi, J. Nicolás,  
**“A parallel multichannel optical correlator for frequency sub-band decomposition”**,  
 Proc. SPIE Vol.4419, (2001) 612-615, (A)
149. M. Villarreal, C. Lemmi, J. Campos,  
**“Phase filter multiplexing for pattern recognition process”**,  
 Proc. SPIE Vol.4419, (2001) 616-619, (A)
150. J. Campos, M. J.Yzuel, A. Márquez, J. C. Escalera, J. A. Davis, C. Lemmi, S. Ledesma,  
**“Programmable amplitude apodizers in liquid crystal spatial light modulators”**,  
 Proc. SPIE Vol. 4457, (2001) 99-110, (A)

151. J. Campos, A. Márquez, J. Nicolás, I. Moreno, C. Lemmi, J. A. Davis, and M. J. Yzuel,  
**“Characterization of the liquid cristal display modulation. Optimization for some applications”**,  
 Acta Physica Polonica A, Vol 101 (2002) 189-200, (A)
152. M. J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, A. Attaleb, E. Ahouzi,  
**“Algoritmos para la mejora de la capacidad de discriminación en reconocimiento de patrones en color por correlación multicanal”**,  
 Óptica Pura y Aplicada, Vol 34 (2001) 83-92, (A)
153. J. Nicolás, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Phase and amplitude modulation of elliptic polarization states by non-absorbing anisotropic elements: application to liquid crystal devices”**,  
 J. Opt. Soc. Am. A, Vol. 19, (2002) 1013-1020 (A)
154. M. J. Yzuel, J. Nicolás, I. Moreno, J. Campos.  
**“3D filter design for colour pattern recognition”**,  
 Proc. SPIE Vol.4471, (2001), 32-42 (A)
155. J. Nicolás, J. Campos, C. Lemmi, I. Moreno, M. J. Yzuel,  
**“Convergent Optical correlator alignment based on frequency filtering”**,  
 Appl. Opt. Vol. 41, (2002) 1505-1514 (A)
156. J. Nicolás, C. Lemmi, J. Campos, M.J. Yzuel  
**“Optical encoding of color three-dimensional correlation”**,  
 Opt. Commun. 209, 35-43 (2002). (A)
157. J. Nicolás, J. Campos, C. Lemmi, I. Moreno, M. J. Yzuel,  
**“Filtering tests for the alignment of a convergent correlator”**,  
 Proc. SPIE Vol 4829 (2002) 439-440. (CL)
158. J. Nicolás, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Elliptic light polarization modulation of liquid crystal panels”**,  
 Proc. SPIE Vol 4829 (2002) 441-442 (CL)
159. L. P. Yaroslavsky, J. Campos, A. Moreno, M. J. Yzuel,  
**“Comparison of three methods of integration to obtain the profile from its slope”**,  
 Proc. SPIE Vol 4829 (2002) 869-870. (CL)
160. J. Barbe, J. Campos, C. Lemmi,  
**“Real time texture classification with convergent diffractometer”**,  
 Proc. SPIE Vol 4829 (2002) 249-250. (CL)
161. A. Vargas, J. Campos, C. San Martin and N. Vera,  
**“Multichannel analysis to obtain invariant pattern recognition with defocused images”**  
 Proc. SPIE Vol 4829 (2002) 275-276. (CL)
162. A. Márquez, A. Beléndez, J. Campos, I. Pascual, M.J. Yzuel, A. Fimia, C. Neipp,  
**“Low spatial frequency characterization of holographic recording materials applied to correlation”**,  
 Proc. SPIE Vol 4829 (2002) 769-770. (CL)
163. J. Campos, M.J. Yzuel,  
**“Procesado óptico de la información”**,  
 en Óptica avanzada. Capítulo 4. Coordinadora M.L. Calvo. Editorial Ariel, Barcelona (2002), 155-206, (CL)
164. A. Attaleb, E. Ahouzi, J. Campos, I. Moreno, M. J. Yzuel,  
**“Optimization of the polychromatic discrimination capability in multichannel pattern recognition”**,  
 Optical Engineering Vol 41 (2002), 3250-3259 (A)

165. A. Vargas, J. Campos, C. San Martín, N. Vera,  
**“Filter design of composite trade-off filter with support regions to obtain invariant pattern recognition with defocused images”**,  
 Optics and Lasers in Engineering. Vol 40. (2003) 67-79 (A)
166. J. Campos, L. P. Yaroslavsky, A. Moreno, M. J. Yzuel,  
**“Integration in the Fourier Domain for restoration of a function from its slope: Comparison of four methods”**,  
 Optics Letters Vol 27 (2002) 1986-1988. (A)
167. J. Nicolás, I. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Phase-only filtering on the three dimensional Fourier spectrum of color images”**,  
 Appl. Opt. Vol 42 (8) (2003) 1426-1433 (A)
168. O. Gualdrón, J. Davis, J. Nicolás, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Complex encoding of rotation invariant filters onto a single phase-only SLM”**,  
 App. Opt. Vol 42 (11) (2003) 1973-1980. (A)
169. O. Gualdrón, J. Nicolás, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**“Rotation invariant color pattern recognition using 3D Fourier Transform”**,  
 Appl. Opt. Vol 42 (8) (2003) 1434-1440. (A)
170. J. Barbé, J. Campos, J. Nicolás, C. Lemmi,  
**“Multichannel optical correlator for texture classification”**,  
 Optical Engineering Vol 42 (7) (2003) 2062-2067. (A)
171. C. Lemmi, A. Moreno, J. Nicolás, J. Campos,  
**“Evaluation and correction of aberrations in an optical correlator by phase shifting interferometry”**,  
 Optics Letters Vol 28 (13) (2003) 1117-1119 (A)
172. A. Márquez, C. Neipp, A. Meléndez, J. Campos, I. Pascual, M. J. Yzuel, A. Fimia,  
**“Low spatial frequency characterization of holographic recording materials applied to correlation”**,  
 J. Opt. A: Pure Appl. Opt. 5 (2003) S175-S182 (A)
173. M. Villarreal, C. Lemmi, J. Campos,  
**“Parallel classification of multiple objects using a phase-only multichannel optical correlator”**,  
 Opt. Eng. Vol 42 (8) (2003) 2354-2361. (A)
174. J.A. Davis, M.J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, A. Márquez y J. Nicolás,  
**“Review of operating modes for twisted nematic liquid crystal displays for applications in optical image processing”**,  
 Proc. SPIE Vol 5181 (2003) 120-131.
175. S. Ledesma, J. Campos, J. C. Escalera, M. J. Yzuel  
**“Simple expressions for performance parameters of complex filters, with applications to supergaussian phase filters”**,  
 Optics Letters. Vol 29 (9) (2004) 932-934
176. I. Moreno, A. Márquez, J. Nicolás, J. Campos and M. J. Yzuel,  
**“Diffraction efficiency of phase-only diffractive elements displayed onto twisted nematic liquid crystal displays”**,  
 Proc. SPIE Vol 5456 (2004) 186-196.
177. C. Lemmi, A. Moreno, J. Nicolás, and J. Campos,  
**“Correction of aberrations in an optical correlator by using it as a point diffraction interferometer”**,  
 Proc. SPIE Vol 5457 (2004) 589-597.

178. S. Palma, J. Barbé, J. Campos, C. Lemmi,  
**"Simple method for multiplexing channels in a Fourier Optical Processor"**,  
 Proc. SPIE Vol 5622 (2004) 1434-1439.
179. S. Ledesma, J. Campos, J. C. Escalera, M. J. Yzuel  
**"Symmetry properties with pupil phase-filters"**,  
 Optics Express Vol 12 (11) (2004) 2548-2559
180. J. Nicolás, J. Campos,  
**"Optical encoding of 3D correlation for color pattern recognition"**,  
 en The art and science of Holography. Capítulo 13. H. John Caulfield Ed..  
 SPIE Press. 213-237 (2004). ISBN: 0-8194-5019-7
181. I. Moreno, M. J. Yzuel, J. Campos, A. Vargas,  
**"Jones matrix treatment for polarization Fourier Optics "**,  
 Journal of Modern Optics, Vol 51 (14) (2004) 2031-2038.
182. I. Moreno, C. Lemmi, A. Márquez, J. Campos, and M. J. Yzuel  
**"Modulation light efficiency of diffractive lenses displayed in a restricted phase-mostly modulation display "**,  
 Appl. Optc Vol 43 (34)(2004) 6278-6284.
183. S. Krey, W.D. van Amstel, J. Campos, A. Moreno, E.J. Lous,  
**"A fast optical scanning deflectometer for measuring the topography of large silicon wafers"**,  
 Proc. SPIE Vol 5523 (2004) 110-120
184. A. Márquez, C. Cazorla, M. J. Yzuel, J. Campos  
**"Characterization of the retardance of a wave plate to increase the robustness of amplitude-only and phase-only modulations of a liquid crystal display "**,  
 Journal of Modern Optics, Vol 52 (2005) 633-650.
185. A. Márquez, C. Lemmi, J. Campos, J. C. Escalera, M. J. Yzuel  
**"Programmable apodizer to compensate chromatic aberration effects using a liquid crystal spatial light modulator "**,  
 Optics Express, Vol 13 (3) (2005) 716-730.
186. A. Márquez, C. Lemmi, I. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Anamorphic and spatial frequency dependent phase modulation on liquid crystal displays "**,  
 Optics Express, Vol 13 (6) (2005) 2111-2119.
187. C. Lemmi, A. Moreno, J. Campos  
**"Digital holography with a point diffraction interferometer "**,  
 Optics Express, Vol 13 (6) (2005) 1885-1891.
188. L.P. Yaroslavsky, A. Moreno, J. Campos  
**"Frequency responses and resolving power of numerical integration of sampled data "**,  
 Optics Express, Vol 13 (8) (2005) 2892-2905.
189. S. Ledesma, J. C. Escalera, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Evolution of the transverse response of an optical system with complex filters"**,  
 Opt Commun, Vol 249/1-3 (2005) pp 183-192.
190. A. Moreno, J. Campos, L.P. Yaroslavsky  
**"Frequency responses of five integration methods to obtain the profile from its slopes"**,  
 Optical Engineering Vol 44 (3)(2005) 033604-1,8
191. J. Nicolás, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**"Encoding 3D correlation in an optical processor"**,  
 Opt Commun, Vol 256 (2005) 279-287

192. J. A. Davis, I. Moreno, M. J. Yzuel, J. Campos, A. Marquez, J. Nicolas,  
**"Operation of liquid-crystal displays for optical computing"**,  
 Proc. SPIE, Vol 5907 (2005) 1-14
193. I. Moreno, A. Márquez, J. A. Davis, J. Campos y M. J. Yzuel,  
**"Realización de elementos ópticos difractivos de amplitud compleja mediante moduladores de cristal líquido optimizados."**  
 Óptica Pura y Aplicada 38 (2), 1-12 (2005).
194. L. P. Yaroslavsky, J. Campos, M. Espínola, I. Ideses  
**"Redundancy of stereoscopic images: Experimental evaluation "**,  
 Optics Express, Vol 13 (26) (2005) 10895-10907  
 Also appears in the [Virtual Journal for Biomedical Optics](#)
195. A. Márquez, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Achromatic diffractive lens onto a liquid crystal display "**,  
 Optics Letters, Vol 31 (3) (2006) 392-394.
196. C. San Martín, A. Vargas, J. Campos, S. Torres  
**"Image pattern recognition with separable trade-off correlation filters"**,  
 Lectures Notes in Computer Science, Vol 3708 (2005), 162-169.
197. J. Vila-Comamala, X. Borrisé, F. Pérez Murano, J. Campos, S. Ferrer  
**" Nanofabrication of Fresnel zone plate lenses for X-ray optics "**,  
 Microelectronic Engineering Vol 83 (2006) 1355-1359.
198. A. Márquez, I. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Analysis of fabry-perot interference effects on the modulation properties of liquid crystal displays "**,  
 Opt Commun Vol 265 (2006) 84-94.
199. I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Binary polarization pupil filter: Theoretical analysis and experimental realization with a liquid crystal display"**,  
 Opt Commun Vol 264 (2006) 63-69.
200. S. Ledesma, J. C. Escalera, J. Campos, J. Mazzaferri, M. J. Yzuel  
**" High depth of focus by combining annular lenses"**,  
 Opt Commun Vol 266 (2006) 6-12.
201. C. Lemmi, J. Campos, J.C. Escalera, O. López-Coronado, R. Gimeno, M. J. Yzuel  
**"Depth of focus increase by multiplexing programmable diffractive lenses "**,  
 Optics Express, Vol14, N° 22 (2006) 10207-10219.
202. I. Moreno, C. Lemmi, A. Vargas, J. Campos, M. J. Yzuel,  
**"Polarization elements displayed with liquid crystal spatial light modulators"**,  
 Proc. SPIE, Vol 6187 (2006) 61870D1-61870D12
203. A. Márquez, C. Lemmi, J. Campos, J. C. Escalera, M. J. Yzuel,  
**"Two applications of liquid crystal displays in diffractive optics under polychromatic illumination"**,  
 Proc. SPIE, Vol 6187 (2006) 61870E1-61870E11
204. J. Campos, O. López-Coronado, C. Lemmi, , J. C. Escalera, R. Gimeno, M. J. Yzuel,  
**"Multiplexed lenses written onto a liquid crystal display for depth of focus increasing"**,  
 Proc. SPIE, Vol 6311 (2006) 63110Q1-63110Q9

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

205. J. Campos, I. Moreno, A. Márquez, C. Lemmi, V. Mariscal, J. A. Davis and M.J. Yzuel,  
**"Simple Jones Method for describing Modulation Properties of Reflective Liquid Crystal Spatial Light Modulators "**,  
 AIP Conference Proceedings Volume 860 (2006) 159-168
206. A. Vargas, R. Figueroa, J. Campos, C. San Martín y J. Marileo,  
**"Reconocimiento de formas con un correlador óptico aplicado a imágenes desenfocadas: invariancia por medio de la selección y fusión de bandas",**  
 Revista Mexicana de Física 52 (3), 199-204 (2006)
207. J. A. Davis, C. S. Tuvey, O. López-Coronado, J. Campos, y M. J. Yzuel  
**"Tailoring the depth of focus for optical imaging systems using a Fourier transform approach",**  
 Optics Letters 32 (7), 844-846 (2007)
208. I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. Yzuel, A. Vargas  
**"Polarization vortices generation by diffraction from a four quadrant polarization mask "**,  
 Optics Communications. Vol 276, 222-230 (2007)
209. M. J. Yzuel, J. C. Escalera, A. Lizana, M. Espínola, and J. Campos  
**"A laboratory of image processing and holography for physics students "**,  
 ETOP Conference. Proceedings. 214-223 (2007)
210. C.J.R. Sheppard, S. Ledesma, J. Campos, J.C. Escalera  
**"Improved expressions for performance parameters for complex filters "**,  
 Optics Letters Vol 32 (12), 1713-1715 (2007)
211. A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Electrical origin and compensation for two sources of degradation of the spatial frequency response exhibited by liquid crystal displays "**,  
 Optical Engineering Vol46 (11), 114001-1--114001-7 (2007)
212. A. Moreno, M. Espínola, A. Lizana, and J. Campos  
**"Two dimensional methods for surface determination by optical deflectometry "**,  
 Proc. SPIE, Vol 6616, 66162J-1-- 66162J-11 (2007)
213. A. Moreno, and J. Campos  
**"Revisión de diferentes técnicas de metrología óptica "**,  
 Opt. Pura Apl. **40** (3) 267-280 (2007)
214. I. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel, C. Lemmi and A. Vargas  
**"Polarization Diffractive optics with Liquid Crystal Displays",**  
 AIP Conference Proceedings, Vol 949, 250-259 (2007)
215. O. López-Coronado, C. Lemmi, J.C. Eslera, J. Campos, and M. J. Yzuel  
**" Incremento de la profundidad de foco mediante Multiplexado de Lentes",**  
 Libro homenaje al Profesor M Quintanilla, Zaragoza 2007. ISBN 978-84-7733-921-2. 219-228
216. A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, A. Lizana, J. Campos, and M. J. Yzuel  
**"Mueller-Stokes characterization and optimization of a liquid crystal on silicon display showing depolarization",**  
 Optics Express, Vol 16, 1669-1685 (2008)
217. I. Moreno, A. Lizana, J. Campos, A. Márquez, C. Lemmi, M. J. Yzuel  
**"Combined Mueller and Jones matrix method for the evaluation of the complex modulation in a liquid-crystal-on-silicon display "**,  
 Optics Letters, Vol. 33 Issue 6, pp.627-629 (2008)

218. C.J.R. Sheppard, J. Campos, J.C. Escalera, S. Ledesma  
**"Two-zone pupil filters"**,  
 OPTICS COMMUNICATIONS Volume: 281 Pages: 913-922 (2008)
219. R. Hild, J. Campos, M. J. Yzuel, C. Lemmi, R. Gimeno, J.C. Escalera  
**"The assessment of phase only filters in imaging systems by the classical optical merit functions"**,  
 Proc. SPIE, Vol 7000, 700018-1-- 700018-11 (2008)
220. I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel, A. Vargas  
**"Analysis of polarization vortices generated from a polarization diffractive mask"**,  
 Proc. SPIE, Vol 7000, 700017-1-- 700017-12 (2008)
221. A. Lizana, N. Martín, E. Fernández, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Influence of the incident angle in the performance of LcoS displays"**,  
 Proc. SPIE, Vol 6994, 6994J-1-- 6994J -11 (2008)
222. A. Lizana, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Wavelength dependence of polarimetric and phase shift characterization of a liquid crystal on silicon display"**,  
 Journal of the European Optical Society – RP 3, 08012-1,6 (2008)
223. C.J.R. Sheppard, J. Campos, J.C. Escalera, S. Ledesma  
**"Three-zone pupil filters"**,  
 OPTICS COMMUNICATIONS Volume: 281 Pages: 3623-3630 (2008)
224. A. Lizana, I. Moreno, C. Lemmi, A. Márquez, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Time-resolved Mueller matrix analysis of a liquid crystal on silicon display"**,  
 Appl. Opt. Vol 47 (23), 4267-4274 (2008)
225. R. Hild, J. Campos, M. Yzuel, C. Lemmi, J. C. Escalera  
**"Test Images of a Sector Star versus Radial and Axial Merit Functions"**,  
 Proc. SPIE, Vol 7120-27 (2008)
226. A. Lizana, I. Moreno, A. Márquez, C. Lemmi, E. Fernández, J. Campos, and M.J. Yzuel  
**"Time fluctuations of the phase modulation in a liquid crystal on silicon display: characterization and effects in diffractive optics"**,  
 Optics Express Vol 16, N°21, 16711-16722 (2008)
227. Vidal, J., Nicolas, J., Campos, J.,  
**"Analysis of the positioning error on lateral shearing surface reconstruction with a Fizeau interferometer"**,  
 in Modeling Aspects in Optical Metrology II, edited by Harald Bosse, Bernd Bodermann, Richard M. Silver, Proceedings of SPIE Vol. 7390 (SPIE, Bellingham, WA 2009) 73900N
228. Peinado, A., Lizana, A., Vidal, J., Lemmi, C., Márquez, A., Moreno, I., Campos, J.,  
**"Variable waveplate-based polarimeter for polarimetric metrology"**,  
 in Modeling Aspects in Optical Metrology II, edited by Harald Bosse, Bernd Bodermann, Richard M. Silver, Proceedings of SPIE Vol. 7390 (SPIE, Bellingham, WA 2009) 739008
229. A. Moreno, J. Campos,  
**"Métodos de integración numérica aplicados en la caracterización de superficies mediante deflectometría óptica"**,  
 Opt. Pura Apl. 42 (2) 115-124 (2009)
230. A. Lizana, N. Martín, M. Estapé, I. Moreno, A. Márquez, C. Lemmi, J. Campos, and M.J. Yzuel  
**"Influence of the incident angle in the performance of Liquid Crystal on Silicon displays"**,  
 Optics Express Vol 17, N°10, 8491-8505 (2009)

231. C. Lemmi, J. Campos  
**"Anamorphic zoom system based on liquid crystal displays"**,  
 JEOS-Rapid Publications,4 09029-1:4(2009)
232. A. Lizana, I. Moreno, A. Ruiz, C. Lemmi, J. Campos, and M. J. Yzuel  
**"Characterization and Analysis of LCoS displays: Application to Diffractive Optics"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 7442 (2009)
233. A. Lizana, I. Moreno, A. Márquez, E. Also, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Influence of the temporal fluctuations phenomena on the ECB LCoS performance"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 7442 (2009)  
 Proceedings of SPIE, the International Society for Optical Engineering
234. J. Vidal, A. Lizana, A. Peinado, J. Campos and M. J. Yzuel  
**"Training Physics degree students in a research optics laboratory"**,  
 Proceedings of ETOP (Education and Training in Optics and Photonics). (2009)
235. J. Campos, A. Lizana, O. López and M. J. Yzuel,  
**"A laboratory of polarization in a Master degree of Photonics"**,  
 Proceedings of ETOP (Education and Training in Optics and Photonics). (2009)
236. J. Vidal, J. Nicolás, J. Campos  
**"Methods to improve the accuracy of the surface reconstruction with a Fizeau interferometer"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 7448 (2009) 744802:1-11
237. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
**"Optimization and performance criteria of a Stokes polarimeter based on two variable retarders"**,  
 Optics Express Vol 18, N°8, 9815-9830 (2010)
238. A. Lizana, A. Márquez, L. Lobato, Y. Rodange, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos  
**"The minimum Euclidean distance principle applied to improve the modulation diffraction efficiency in digitally controlled spatial light modulators"**,  
 Optics Express Vol 18, N°10, 10581-10593 (2010)
239. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
**"Complete Stokes polarimeters based on Liquid Crystal Displays"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 7797 (2010) 7797v:1-11
240. L. Lobato, A. Márquez, A. Lizana, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos  
**"Characterization of a Parallel Aligned Liquid Crystal on Silicon and its application on a Shack-Hartmann sensor"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 7797 (2010) 77970Q:1-12
241. I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Jones matrix treatment for optical Fourier processors with structured polarization "**,  
 Optics Express Vol. 19, No. 5 , 4583-4594 (2011)
242. L. Lobato, A. Lizana, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
**"Characterization of the anamorphic and spatial frequency dependent phenomenon in Liquid Crystal on Silicon displays"**,  
 Journal of the European Optical Society - Rapid Publications 6, 110125 (2011)
243. A. Lizana, L. Lobato, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos  
**"Enhancement of a PALCoS display efficiency by reducing the influence of different non-desired phenomena"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8011 (2011) 80112Z:1-8

244. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
**"Optimized Stokes polarimeters based on a single twisted nematic liquid-crystal device for the minimization of noise propagation"**,  
 Applied Optics Vol 50, N°28, 5437-5445 (2011)
245. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
**"Study of polarimeters based on Liquid Crystal panels"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8001 (2011) 80011Y:1-11
246. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
**"Study of Stokes polarimeters based on a single Nematic Liquid Crystal panel"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8160 (2011) 81600R:1-9
247. J. Vidal, J. Nicolas, J. Campos  
**"New method to improve the accuracy in a sequential lateral shearing interferometer"**,  
 Optical Engineering Vol. 50 (11) (2011) 115601:1-7
248. A. Márquez, A. Lizana, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. Yzuel  
**"Some Applications of liquid crystal panels in diffractive optics"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 80001 (2011) 800010S:1-11
249. A. Lizana, L. Lobato, A. Márquez, C. Lemmi, I. Moreno, J. Campos, M. Yzuel  
**"Study of Liquid Crystal on Silicon Displays for their application in Digital Holography"**,  
 In Advanced Holography – Metrology and Imaging. Chapter 11. 1-24. Edited by Izabela Naydenova. Intech Web.Org (2011).
250. J. Albero, I. Moreno, J. Campos  
**"Enhancement of the broadband modulation diffraction efficiency of liquid-crystal displays"**,  
 Optics Letters Vol 37 (1) (2012) 52-54
251. M. Mora-González, R. Chiu-Zarate, J. Muñoz-Maciel, J. C. Martínez-Romo, J. Salinas-Luna, J. Campos, F. J. Luna-Rosas  
**"Composed filter for attenuating bi-frequential noise on LCD-generated ronchigrams"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8436 (2012) 84360K-1:6
252. J.L. Martínez, M. Sánchez-López, P. García-Martínez, I. Moreno, J. Campos  
**"Programmable color tuning of a multiliner laser by means of a twisted nematic liquid crystal display"**,  
 Applied Optics Vol 51, N°26, 6368- 6375 (2012)
253. A. Peinado, J. Vidal, J.C. Escalera, A. Lizana, J. Campos, M.J. Yzuel  
**"Teaching Fraunhofer diffraction via experimental and simulated images in the laboratory "**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8481 (2012) 84810D-1:9
254. J. Albero, P. García-Martínez, J.L. Martínez, I. Moreno, J. Campos  
**"Diffraction efficiency considerations and experimental realization for adaptive phase gratings with liquid crystal panels"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8550 (2012) 85503C-1:6
255. A. Hussain, J.L. Martínez, J. Campos  
**"Holographic superresolution using spatial light modulator"**,  
 J. Europ. Opt. Soc. Rap. Public. 8, 13007-1:6 (2013)
256. A. Hussain, J.L. Martínez, A. Lizana, J. Campos  
**"Multiplexing structured illumination in spatial light modulators to achieve super-resolution"**,  
 Opt. Pura Apl. 46(2). 165-171 (2013)

257. C. Ramírez, E. Otón, C. Lemmi, I. Moreno, N. Bennis, J.M. Otón, J. Campos  
**"Point diffraction interferometer with a liquid crystal monopixel"**,  
 Optics Express. **21**(7). 8116-8125 (2013)
258. C. Ramírez, B. Karakus, A. Lizana, J. Campos  
**"Polarimetric method for liquid crystal displays characterization in presence of phase fluctuations"**,  
 Optics Express. **21**(3). 3182-3192 (2013)
259. A. Hussain, J.L. Martínez, A. Lizana, J. Campos  
**"Super resolution imaging achieved by using onaxis interferometry based on a Spatial Light Modulator"**,  
 Optics Express. **21**(8). 9615-9623 (2013)
260. A. Moreno, M. Espínola, J.L. Martínez, J. Campos  
**"Methods to obtain the waveform profile from slope measurements"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8788 (2013) 87881F-1:11
261. A. Hussain, M. Sohail, J.L. Martínez, A. Lizana, A. Márquez, J. Campos  
**"Super-resolution imaging based on liquid crystal on silicon displays technology"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8789 (2013) 878918-1:8
262. A. Lizana, A. Peinado, C. Ramírez, J.L. Martínez, A. Hussain, M. Sohail, C. Lemmi, A. Márquez, I. Moreno, M.J. Yzuel,  
 J. Campos  
**"Different Applications of Liquid Crystal Panels"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8785 (2013) 87850Y-1:12
263. A. Peinado, A. Turpin, A. Lizana, E. Fernández, J. Mompert, J. Campos  
**"Conical refraction as a tool for polarization metrology"**,  
 Optics Letters Vol 38 (20) (2013) 4100-4103
264. J. Nicolás, J. Campos  
**"Error compensation for the calibration of mechanical mirror benders"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8848 (2013) 88480K-1:8
265. A. Peinado, A. Lizana, J. Campos  
**"Design of a polarimeter with two ferroelectric liquid crystal panels"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8873 (2013) 88730S-1:8
266. J. Campos, I. Moreno, J. Nicolás, M. J. Yzuel  
**"Uses of spatial light modulators for colour optical processing"**,  
 Proceedings of SPIE Vol. 8833 (2013) 88330A-1:10
267. M. Sohail, A. Lizana, J. Campos  
**"Super-resolution imaging technique based on a LCoS display: Increase of CCD resolution limit"**,  
 Opt. Pura Apl. **46**(3). 223-230 (2013)
268. A. Peinado, A. Lizana, J. Campos  
**"Optimization and tolerance analysis of a polarimeter with ferroelectric liquid crystals"**,  
 Applied Optics Vol. 52 n°23 (2013) 5748-5757
269. A. Peinado, A. Lizana, J. Campos  
**"Use of ferroelectric liquid crystal panels to control state and degree of polarization in light beams"**,  
 Optics Letters Vol. 39 n°3 (2014) 659-662
270. A.Vargas, F. A. Torres-Ruiz, J. Campos, R. Donoso, J.L. Martínez, I. Moreno  
**"Flexible polarimeter architecture based on a birefringent grating "**,  
 Applied Optics Vol.54, n°25, (2014) 5585-5592
271. I. Moreno, J. V. Carrión, J.L. Martínez, P. García-Martínez, M.M. Sánchez-López, J. Campos

- "Optical retarder system with programmable spectral retardance",**  
Optics Letters Vol. 39 n°19 (2014) 5483-5486
272. J. Campos, J.C. Escalera, A. Márquez, M. Yzuel  
**"Pupil filters in optical systems. Implementation in liquid crystal spatial light modulators ",**  
Asian Journal of Physics Vol. 23, No 3 (2014) 363-402
273. M. Yzuel, J. Campos, J.C. Escalera, A. Márquez  
**"En los límites de la difracción: superresolución y apodización en sistemas ópticos. Implementación en moduladores LCD",**  
Revista Española de Física Vol. 29 n°1 (2015) 1-7
274. A. Peinado, A. Lizana, A. Turpin, C. Iemmi, T.K. Kalkandjiev, J. Mompart, J. Campos  
**"Optimization, tolerance analysis and implementation of a Stokes polarimeter based on the conical refraction phenomenon",**  
Optics Express Vol 23 No. 5, 5636-5652 (2015)
275. A. Turpin, Yu.V. Loiko, A. Peinado, A. Lizana, T.K. Kalkandjiev, J. Mompart, J. Campos  
**"Polarization tailored novel vector beams based on conical refraction",**  
Optics Express Vol. 23, No. 5, 5704-5715 (2015)
276. X. Zheng, A. Lizana, A. Peinado, C. Ramírez, J.L. Martínez, A. Márquez, I. Moreno and J. Campos  
**"Compact LCOS-SLM based polarization pattern beam generator",**  
IEEE Journal of Lightwave Technology, Volume: 33 n° 10 (2015) 2047-2055
277. A. Peinado, A. Lizana and J. Campos  
**"Polarization imaging with enhanced spatial resolution ",**  
Opt. Commun. , Vol. 338, 95–100, (2015)
278. A. Turpín, A. Vargas, A. Lizana, F.A. Torres-Ruíz, I. Estévez, I. Moreno, J. Campos and J. Mompart  
**"Transformation of vector beams with radial and azimuthal polarizations in biaxial crystals ",**  
JOSA A. Vol. 32, No. 5 / May 2015, 1012-1016
279. P. Marín, A. Lizana, A. Peinado, M. Mora and J. Campos  
**"Labeling technique for non-planar surfaces based on the combination of a diffractive axilens with digital holography methods ",**  
Opt. Eng., 54(5), 054109 (2015). doi:10.1117/1.OE.54.5.054109
280. C. Iemmi, C. Ramírez and J. Campos  
**"Digital holographic movie by using a point diffraction interferometer",**  
Optical Engineering 54(4), 044104. (2015)
281. A. Peinado, A. Turpin, C. Iemmi, A. Márquez, T.K. Kalkandjiev, J. Mompart, J. Campos  
**"Interferometric characterization of the structured light beam produced by the conical refraction phenomenon",**  
Optics Express Vol. 23, No. 14, 18080-18091 (2015)
282. M. Sánchez-López, A. Vargas, A. Cofré, I. Morenom, J. Campos  
**"Simple spectral technique to identify the ordinary and extraordinary axes of a liquid crystal retarder",**  
Optics Communications Vol. 349, 105-111 (2015)
283. C. Ramírez, C. Iemmi, J. Campos  
**"In-line digital holography with double knife edge",**  
Proc. SPIE Vol 9526, 952611-1:8 (2015)
284. A. Peinado, A. Lizana, A. Turpin, I. Estévez, C. Iemmi, Todor K. Kalkanjiev, J. Mompart, J. Campos  
**"Snapshot polarimeter based on the conical refraction phenomenon",**  
Proc. SPIE Vol 9526, 952616-1:8 (2015)

285. I. Estévez, A. Lizana, X. Zheng, A. Peinado, C. Ramírez, J.L. Martínez, A. Márquez, I. Moreno, J. Campos  
**"Parallel Aligned Liquid Crystal on Silicon display based optical set-up for the generation of polarization spatial distributions",**  
 Proc. SPIE Vol 9526, 95261A-1:10 (2015)
286. A. Lizana, I. Estévez, F.A. Torres-Ruiz, A. Peinado, C. Ramírez and J. Campos  
**"Arbitrary state of polarization with customized degree of polarization generator",**  
 Optics Letters 40. 3790-3793 (2015).
287. C. Ramírez, A. Lizana, C. Lemmi, J. Campos  
**"Inline digital holographic movie based on a double-sideband filter"**  
 Optics Letters Vol40, 17. 4142-4145 (2015)
288. A. Lizana, I. Estévez, A. Turpin, C. Ramírez, A. Peinado, and J. Campos  
**"Implementation and performance of an in-line incomplete Stokes polarimeter based on a single biaxial crystal"**  
 Applied Optics, Vol. 54, Issue 29, pp. 8758-8765 (2015) doi: 10.1364/AO.54.008758
289. Wiam Zamrani, Esmail Ahouzi, Angel Lizana, Juan Campos, María J. Yzuel,  
**"Optical image encryption technique based on deterministic phase masks,"**  
 Opt. Eng. 55(10), 103108 (2016), doi: 10.1117/1.OE.55.10.103108.
290. I. Estévez, V. Sopo, A. Lizana, A. Turpin, J. Campos,  
**"Complete snapshot Stokes polarimeter based on a single biaxial crystal,"**  
 Optics Letters. 41(19), 4566-4569 (2016),
291. A. Peinado, A. Lizana, J. Campos,  
**"Design of polarimeters based on liquid crystals and biaxial crystals for polarization metrology,"**  
 Óptica Pura y Aplicada. 49(4), 167-177 (2016), doi: 0.7149/OPA.49.4.49501.
292. I. Estévez, J. C. Escalera, Q. Pears Stefano, C. Lemmi, S. Ledesma, M.J. Yzuel, J. Campos,  
**"Image enhancement by spatial frequency post-processing of images obtained with pupil filters,"**  
 Optics Communications. 380, 21-27 (2016), doi: 10.1016/j.optcom.2016.05.076.
293. C. Ramírez, A. Lizana, C. Lemmi, J. Campos,  
**"Method based on double sideband technique for the dynamic tracking of micrometric particles,"**  
 J. Opt. 18, 065603 1:10 (2016), doi: 10.1088/2040-8978/18/6/065603.
294. J. Nicolas, Pablo Pedreira, Igor Sics, C. Ramírez, J. Campos,  
**"Nanometric accuracy with continuous scans at the ALBA-NOM,"**  
 Proc. SPIE. 9962, 996203-1:8 (2016), doi: 10.1117/12.2238128.
295. A. Lizana, A. Vargas, A. Turpin, C. Ramírez, I. Estévez, J. Campos,  
**"Shaping light with split lens configurations,"**  
 J. Opt. 18, 105605 1:10 (2016), doi: 10.1088/2040-8978/18/10/105605.
296. A. Lizana, A. Van Eeckhout, K. Adamczyk, C. Rodríguez, J. C. Escalera, E. Garcia-Caurel, I. Moreno, J. Campos  
**"Polarization gating based on Mueller matrices,"**  
 J. Biomed. Opt. 22(5), 056004 (2017), doi: 10.1117/1.JBO.22.5.056004
297. Esmail Ahouzi, Wiam Zamrani, Nawfel Azami, Angel Lizana, Juan Campos, María J. Yzuel,  
**"Optical triple random-phase encryption,"**  
 Opt. Eng. 56(11), 113114 (2017), doi: 10.1117/1.OE.56.11.113114
298. AARÓN COFRÉ, ASTICIO VARGAS, FABIÁN A. TORRES-RUIZ, JUAN CAMPOS, ANGEL LIZANA, MARÍA M. SÁNCHEZ-LÓPEZ, AND IGNACIO MORENO  
**"Dual polarization split lenses,"**  
 OPTICS EXPRESS Vol. 25, No. 20, 23773-23783 (2017), doi: 10.1364/OE.25.023773

299. J.Campos, A.Márquez, J.Nicolás, I.Moreno, C.Iemmi, J.C. Escalera, J.A.Davis, M.J.Yzuel  
**"Optimization of liquid crystal displays behavior in optical image processing and in diffractive optics,"**  
 Proc. of SPIE Vol. 10302 (Vol. CR81), 103020H1-30 (2017), doi: 10.1117/12.449679
300. Aarón Cofré, Asticio Vargas, Fabián A. Torres-Ruiz, Juan Campos, Angel Lizana, María del Mar Sánchez-López, Ignacio Moreno  
**"Quantitative performance of a polarization diffraction grating polarimeter encoded onto two liquid-crystal-on-silicon displays,"**  
 Optics and Laser Technology 96 (2017) 219–226, 10.1016/j.optlastec.2017.05.027
301. Albert Van Eeckhout, Angel Lizana, Enric Garcia-Caurel, José J. Gil, Razvigor Ossikovski, and Juan Campos  
**"Synthesis and characterization of depolarizing samples based on the indices of polarimetric purity,"**  
 Optics Letters Vol 42, n°20 4155-4158, (2017) doi: 10.1364/OL.42.004155
302. Claudio Ramírez ; Angel Lizana ; Claudio Iemmi ; Juan Campos  
**"Double-sideband filter for digital holography,"**  
 Proc. SPIE Vol 10110, 101100C-1:9 (2017) doi: 10.1117/12.2290434
303. Claudio Ramírez ; Angel Lizana ; Claudio Iemmi ; Juan Campos  
**" Snapshot Stokes polarimeters based on a single biaxial crystal,"**  
 Proc. SPIE Vol 10110, 1011012-1:10 (2017) doi: 10.1117/12.2252767
304. Haolin Zhang; Angel Lizana; Claudio Iemmi; Freddy A. Monroy-Ramírez; Andrés Marquez; Ignacio Moreno; Juan Campos  
**"Self-addressed diffractive lens schemes for the characterization of LCoS displays,"**  
 Proc. SPIE Vol 10555, 105550I (2018) doi: 10.1117/12.2290434
305. Albert Van Eeckhout ; Angel Lizana ; Enric Garcia-Caurel ; José Gil ; Adrià Sansa ; Carla Rodríguez ; Irene Estévez ; Emilio González ; Juan C. Escalera ; Ignacio Moreno ; Juan Campos  
**"Indices of polarimetric purity for biological tissues inspection,"**  
 Proc. SPIE Vol 10497, 104971V-1:12 (2018) doi: 10.1117/12.2290283
306. H. Zhang, Lizana, A., Van Eeckhout, A., Turpin, A., Iemmi, C., Márquez, A., Moreno, I., Torres-Ruiz, F. A., Vargas, A., Pi, F., and Campos, J.,  
**"Dynamic microparticle manipulation through light structures generated by a self-calibrated Liquid Crystal on Silicon display",**  
 Proc.SPIE, vol. 10677, pp. 10677 - 10677 - 13, (2018) doi: 10.1117/12.2309385
307. A. Lizana, Zhang, H., Turpin, A., Van Eeckhout, A., Torres-Ruiz, F. A., Vargas, A., Ramirez, C., Pi, F., and Campos, J.,  
**"Generation of reconfigurable optical traps for microparticles spatial manipulation through dynamic split lens inspired light structures",**  
 Scientific Reports, vol 8 n°1 11263 (2018).DOI 10.1038/s41598-018-29540-1
308. H. Zhang, A. Lizana, A. Van Eeckhout, A. Turpin, C. Ramirez, C. Iemmi and J. Campos.,  
**"Microparticle Manipulation and Imaging through a Self-Calibrated Liquid Crystal on Silicon Display",**  
 Appl. Sci. 8, 2310 (2018)
309. A. Van Eeckhout, Lizana, A., Garcia-Caurel, E., Gil, J. J., Sansa, A., Rodríguez, C., Estévez, I., González, E., Zhang, H., Escalera, J. C., Ossikovski, R., Moreno, I., and Campos, J.,  
**"Indices of polarimetric purity to enhance the image quality in biophotonics applications",**  
 Proc.SPIE, vol. 10685, pp. 10685 - 10685 - 12, 2018.DOI Google Scholar BibTex Tagged MARC XML RIS
310. H. Zhang, Lizana, A., Iemmi, C., Monroy-Ramírez, F. A., Márquez, A., Moreno, I., and Campos, J.,  
**"LCoS display phase self-calibration method based on diffractive lens schemes",**  
 Optics and Lasers in Engineering, vol. 106, pp. 147 - 154, 2018.DOI Google Scholar BibTex Tagged MARC XML RIS

311. V. Eeckhout Albert, Lizana, A., Enric, G. -C., J., G. José, Adrià, S., Carla, R., Irene, E., Emilio, G., C., E. Juan, Ignacio, M., and Juan, C.,  
**“Polarimetric imaging of biological tissues based on the indices of polarimetric purity”**,  
 Journal of Biophotonics, vol. 11, p. e201700189, 2018.DOI Google Scholar BibTex Tagged MARC XML RIS
312. H. Zhang, Lizana, A., Iemmi, C., Monroy-Ramírez, F. A., Márquez, A., Moreno, I., and Campos, J.,  
**“Self-addressed diffractive lens schemes for the characterization of LCoS displays”**,  
 Proc. SPIE, vol. 10555, pp. 10555-1 - 10555 - 11, 2018.DOI Google Scholar BibTex Tagged MARC XML RIS
313. H. Zhang, A. Lizana, A. Van Eeckhout, A. Turpin, C. Iemmi, A. Márquez, I. Moreno, F.A. Torres-Ruiz, A. Vargas, F. Pi, J. Campos.,  
**“Dynamic microparticle manipulation through light structures generated by a self-calibrated Liquid Crystal on Silicon display,”**  
 Proc. SPIE Vol. 10677, 106772O, 2018.
314. A. Lizana, M.J. Yzuel, J.C. Escalera, and J. Campos.,  
**“Training in polarization through a virtual learning environment,”**  
 Proc. of SPIE Vol. 11143, 111430V, (2019).
315. H. Zhang, F.A. Monroy-Ramírez, A. Lizana, C. Iemmi, N. Bennis, P. Morawiak, W. Piecek, and Juan Campos.,  
**“Wavefront imaging by using an inline holographic microscopy system based on a double-sideband filter”**,  
 Opt. Lasers Eng. 113, 71–76 (2019)
316. A. Van Eeckhout, E. Garcia-Caurel, T. Garnatje, M. Durfort, J.C. Escalera, J. Vidal, J.J. Gil, J. Campos, and A. Lizana,  
**“Depolarizing metrics for plant samples imaging”**,  
 PLoS ONE 14(3), e0213909 (2019)
317. A. Lizana, A. Van Eeckhout, J. Campos and A. Marquez,  
**“Polychromatic Stokes polarimetric imaging with partially depolarized analyzers by spatial averaging”**,  
 OSA Continuum 2(5), 1565-1575, (2019)
318. Pedreira, P ; Nicolas, J; Sics, I; Heinis, D; Fonsere, A; Crisol, A Campos, J,  
**“Deflectometry encoding the measured angle in a time-dependent intensity signal”**,  
 REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS 90(2), Número de artículo: 021707, (2019) DOI: 10.1063/1.5057768
319. Nicolas, J; Ng, ML ; Pedreira, P; Campos, J ; Cocco, D,  
**“Completeness condition for unambiguous profile reconstruction by sub-aperture stitching”**,  
 Optics Express 26(21), Páginas: 27212-27220, (2019) DOI: 10.1364/OE.26.027212
320. A. Lizana, J. Campos, A. Van Eeckhout, A. Márquez,  
**“Misalignment error análisis in polychromatic division of focal plane Stokes polarimeters”**,  
 OSA Continuum, Vol.2, nº 5 (2019) 1565-1575.
321. A. Van Eeckhout, E. Garcia-Caurel, R. Ossikovski, A. Lizana, C. Rodríguez, E. González-Arnay, and J. Campos  
**“Depolarization metric spaces for biological tissues classification”**,  
 J. of Biophotonics e202000083, (2020).
322. A. Lizana, J. Campos, A. Van Eeckhout, A. Márquez,  
**“Influence of temporal averaging in the performance of a rotating retarder imaging Stokes polarimeter”**,  
 Opt. Express 28 (8), 10981-11000, (2020).
323. H. Zhang, I ŠICS, J. LADRERA, M. LLONCH, J. NICOLAS, AND J. CAMPOS  
**“Displacement-free stereoscopic phase measuring deflectometry based on phase difference minimization”**

324. G. López-Morales, M.M. Sánchez-López, A. Lizana, I. Moreno, J. Campos, **“Mueller Matrix Polarimetric Imaging Analysis of Optical Components for the Generation of Cylindrical Vector Beams”**, Crystals 10, 1155, (2020).
325. Albert Van Eeckhout, Enric Garcia-Caurel, Teresa Garnatje, Juan Carlos Escalera, Mercè Durfort, Josep Vidal, José J. Gil, Juan Campos, Angel Lizana, **“Polarimetric imaging microscopy for advanced plants inspection”**, Scientific Reports 11, 3913, (2021).
326. David Marco, Guadalupe López-Morales, María del Mar Sánchez-López, Angel Lizana, Ignacio Moreno, and Juan Campos, **“Customized depolarization spatial patterns with dynamic retardance functions”**, Scientific Reports 11, 9415, (2021).
327. Carla Rodríguez, Albert Van Eeckhout, Laia Ferrer, Enrique Garcia-Caurel, Emilio Gonzalez, J. Campos and A. Lizana, **“Polarimetric data-based model for tissue recognition”**, Biomedical Optics Express 12(8), pp. 4852-4872, (2021).
328. Albert Van Eeckhout, Jose J. Gil, Enrique Garcia-Caurel, Javier García Romero, Razvigor Ossikovski, Ignacio San José, Ignacio Moreno, Juan Campos, and Angel Lizana, **“Unraveling physical information of depolarizers”**, Optics Express 29(23) 38811-38823 (2021)
329. Zhang, Shiyuan; Liu, Chang; Sun, Zijun; Mu, Quanquan; Campos, Juan; Liu, Hua; Zhang, Xingyun; Li, Dayu; Wang, Qidong, **“4-domain twisted liquid crystal micropolarizer array for visible linear polarization imaging”**, Optics Express 29(26) 43226-43240 (2021) ;
330. Wan Chen, Yang Yu, Quanquan Mu, Juan Campos, Qidong Wang, Shixiao Li, Shiyuan Zhang, and Li Xuan, **“Super-broadband geometric phase devices based on circular polarization converter with mirror symmetry”**, Appl. Phys. Lett. 119, 101103 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0060647>
331. van Eeckhout, A., Garcia-Caurel, E., Garnatje, T., Escalera, J. C., Durfort, M., Vidal, J., Gil, J. J., Garcia-Romero, J., Ossikovski, R., Moreno, I., Campos, J. & Lizana, A, **“Retrieving physical information of depolarizing systems”**, Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE 11646 (2021); <https://doi.org/10.1117/12.2578161>
332. Rodríguez, C., van Eeckhout, A., Garcia-Caurel, E., Gil, J. J., Garnatje, T., González-Armay, E., Vidal, J., Escalera, J. C., Moreno, I., Campos, J. & Lizana, A., **“Indices of Polarimetric Purity: Application in biological tissues”**, Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE. 11646 (2021); <https://doi.org/10.1117/12.2578161>
333. Rodríguez, C., Lizana, A., Escalera, J. C., Vidal, J., Yzuel, M. J. & Campos, J., **“Interferometry training through a virtual learning environment”**, Optics InfoBase Conference Papers. 12297 (2021);
334. Vidal, J., Cirauqui, M., Kourochkina, T., Badia, T., Escalera, J. C., Rodríguez, C., van Eeckhout, A., Campos, J., Yzuel, M. J. & Lizana, A, **“Optics LAB as a base for transdisciplinary knowledge between Art and Science”**,

- Optics InfoBase Conference Papers. Th3A.10, 3 p., 122971A-1.  
(2021); <https://doi.org/10.1117/12.2635547>
335. Rodríguez, C., Van Eeckhout, A., Garcia-Caurel, E., Lizana, A. & Campos, J.,,  
**“Automatic pseudo-coloring approaches to improve visual perception and contrast in polarimetric images of biological tissues”**,  
SCIENTIFIC REPORTS. 12, 1, 16 p., 18479., (2022); <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23330-6>
336. Rodríguez, C., Garcia-Caurel, E., Garnatje, T., Serra i Ribas, M., Luque, J., Campos, J. & Lizana, A  
**“Polarimetric observables for the enhanced visualization of plant diseases”**,  
SCIENTIFIC REPORTS. 12, 1, 16 p., 14743., (2022); <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19088-6>
337. del Mar Sánchez López, M., Marco, D., López-Morales, G., Lizana, A., Campos, J. & Moreno, I  
**“Spatial depolarization patterns generated with dynamic retardance functions”**,  
Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 12218.,  
(2022); <https://doi.org/10.1117/12.2633478>
338. Rodriguez, C., Van Eeckhout, A., Estevez, I., Ferrer, L., Garcia-Caurel, E., Gonzalez-Arnay, E., Campos, J. & Lizana, A  
**“Organic tissue recognition through polarimetric-based algorithm”**,  
Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE. 11963.,  
(2022); <https://doi.org/10.1117/12.2606371>
339. Gil, J. J., San José, I., Canabal-Carbia, M., Estévez, I., González-Arnay, E., Luque, J., Garnatje, T., Campos, J. & Lizana, A  
**“Polarimetric Images of Biological Tissues Based on the Arrow Decomposition of Mueller Matrices”**,  
Photonics. 10, 6, 16 p., 669., (2023); <https://doi.org/10.3390/photonics10060669>
340. Rodríguez, C., Estévez, I., González-Arnay, E., Campos, J. & Lizana, A  
**“Optimizing the classification of biological tissues using machine learning models based on polarized data”**,  
Journal of Biophotonics. 16, 4, 16 p., e202200308.,  
(2023); <https://doi.org/10.1002/jbio.202200308>
341. Estévez, I., Rodríguez, C., Canabal, M., González-Arnay, E., Campos, J. & Lizana, A  
**“Study of the suitability of polarimetric metrics to implement tissue classification models based on artificial intelligence”**,  
Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE. 12382, 1238208.,,  
(2023); <https://doi.org/10.1117/12.2666246>
342. Canabal-Carbia, M., Van Eeckhout, A., Rodríguez, C., González-Arnay, E., Estévez, I., Gil, J. J., García-Caurel, E., Ossikovski, R., Campos, J. & Lizana, A  
**“Depolarizing metrics in the biomedical field: Vision enhancement and classification of biological tissues”**,  
Journal of Innovative Optical Health Sciences. 16, 5, 17 p., 2330004.  
(2023); <https://doi.org/10.1142/S1793545823300045>
343. Bugami, B. A., Su, Y., Rodríguez, C., Lizana, A., Campos, J., Durfort, M., Ossikovski, R. & Garcia-Caurel, E.  
**“Characterization of vine, Vitis vinifera, leaves by Mueller polarimetric microscopys”**,  
Thin Solid Films. 764, 139594. (2023); <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2022.139594>
344. Canabal-Carbia, M., Estévez, I., Nabadda, E., Garcia-Caurel, E., Gil, J. J., Ossikovski, R., Márquez, A., Moreno, I., Campos, J. & Lizana, A

**“Connecting the microscopic depolarizing origin of samples with macroscopic measures of the Indices of Polarimetric Purity”**,  
Optics and Lasers in Engineering. 172, 11 p., 107830.  
(2023); <https://doi.org/10.1016/j.optlaseng.2023.107830>

**Participación en contratos de I+D de especial relevancia con Empresas y/o Administraciones** (nacionales y/o internacionales)

---

Título del contrato/proyecto: Asesoramiento en Visión Industrial aplicada a diferentes sectores productivos

Tipo de contrato:

Empresa/Administración financiadora: Asociación Industrial de Óptica.

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Barcelona

Duración, desde: Noviembre 1996 hasta: Noviembre 1997

Investigador responsable: M. J. Yzuel

Número de investigadores participantes: 5

**PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 800.000 pts**

---

Título del proyecto: Wavefront sensor: set-up, hardware control, software for measurement and evaluation of the results

Entidad financiadora: Empresa Trioptics GmbH. Wedel, Alemania

Entidades participantes:

Duración, desde: 2003 hasta: 2003 Cuantía de la subvención: 15.000 €

Investigador responsable: Juan Campos

---

Título del proyecto: Research on aspheres deflectometry

Entidad financiadora: Empresa Trioptics GmbH. Wedel, Alemania

Duración, desde: julio 2004 hasta: julio 2005 Cuantía de la subvención: 60.000 €

Investigador responsable: Juan Campos

Número de investigadores participantes: 4

---

Título del proyecto: Research on aspheres deflectometry

Entidad financiadora: Empresa Trioptics GmbH. Wedel, Alemania

Duración, desde: julio 2005 hasta: now Cuantía de la subvención: Según horas trabajadas

Investigador responsable: Juan Campos

---

Título del proyecto: Research on wave-front metrology

Entidad financiadora: Empresa Trioptics GmbH. Wedel, Alemania

Duración, desde: julio 2017 hasta: diciembre 2018 Cuantía de la subvención: 60.000 €

Investigador responsable: Juan Campos

Número de investigadores participantes: 4

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## Patentes y Modelos de utilidad

---

Inventores (p.o. de firma): A. Peinado, A. Turpin, A. Lizana, J. Mompart, J. Campos

Título: A polarimeter based on conical refraction and a method for determining the polarization state of an input electromagnetic radiation

N. de solicitud: EP13382317.9

País de prioridad: UK

Fecha de prioridad: 02/08/2013

Entidad titular: UAB

Países a los que se ha extendido: Europa

Empresa/s que la están explotando:

---

Inventores (p.o. de firma): I. Estévez, A. Lizana, E. Garcia-Caurel, J. Campos

Título: Polarimetric microscope in reflection for the measurement of the refractive index and associated optical method

N. de solicitud: PCT/EP2021/069302

País de prioridad:

Fecha de prioridad: 219

Entidad titular: UAB

Países a los que se ha extendido:

Empresa/s que la están explotando:

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

**Estancias en Centros extranjeros**  
(estancias continuadas superiores a un mes)

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

---

Centro: Laboratoire de Recherches en Optic et Laser" de la Universidad Laval  
Localidad: Québec                      País Canadá                      Fecha: Septiembre 1987                      Duración (semanas): 16  
Tema: Reconocimiento de objetos invariante a rotación  
Clave: Contratado como investigador Postdoctoral

---

Centro: Instituto de Geofísica de la Universidad de Varsovia  
Localidad: Varsovia                      País Polonia                      Fecha: Octubre 1990                      Duración (semanas): 8  
Tema: Correlación sólo de fase para el reconocimiento de formas.  
Clave: Invitado. Convenio entre los Gobiernos de España y Polonia sobre cooperación cultural y científica

---

Centro: Departamento de Física de la San Diego State University  
Localidad: San Diego                      País USA                      Fecha: Mayo 1999                      Duración (semanas): 16  
Tema: Modelización de moduladores espaciales de luz nemáticos.  
Clave: Invitado. Sabático

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## Contribuciones a Congresos

1. M.J. Yzuel, F. Calvo, R. Navarro, J. Campos.  
"Hogramas de fase de desvío con transmitancia en amplitud binaria generados por ordenador".  
XVIII reunión bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Burgos, Septiembre 1980.
2. M.J. Yzuel, F. Calvo, J. Campos, R. Navarro.  
"Hogramas de fase generados por ordenador mediante impresora de líneas".  
XVIII reunión bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Burgos, Septiembre 1980.
3. J. Campos, S. Bosch.  
"Óptica de primer ciclo (físicas)".  
Simposio sobre prospectiva de la enseñanza de la óptica en España.  
Jaca, Junio 1985.
4. S. Bosch, J. Campos.  
"La enseñanza de la óptica en el primer curso de las licenciaturas de las carreras de Ciencias (excepto Físicas)".  
Simposio sobre prospectiva de la enseñanza de la óptica en España.  
Jaca, Junio 1985.
5. J. Campos, M.J. Yzuel.  
"Rango de validez de la varianza de Maréchal en sistemas ópticos con pupila de transmisión no uniforme".  
XX reunión bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Sitges, Septiembre 1985.
6. S. Bosch, I. Juvells, F. Abbad, J. Campos.  
"Use of the Transfer Function for evaluating imaging instruments with a non rotationally symmetrical Point Spread Function (P.S.F.). Application to optical systems".  
International Topical Meeting on Image Detection and Quality.  
Paris, Francia, 16-18 julio 1986.
7. S. Vallmitjana, I. Juvells, D. Ros, S. Bosch, J. Campos.  
"Realización de un filtro múltiple para el reconocimiento de formas por métodos ópticos. Optimización de su discriminación".  
II Jornadas del grupo técnico de reconocimiento de formas.  
Madrid, Octubre 1986.
8. J. Campos, M.J. Yzuel.  
"Optimization on the axial and extra-axial Strehl Ratio in aberrant systems by apodization filters".  
14 Congrès de la Commission internationale d'optique,  
24-28 agosto 1987. Québec, Canada.
9. J. Bertomeu, S. Vallmitjana, I. Juvells, J. Campos.  
"Extracción de bordes alteración de la fase en un proceso por correlación óptica".  
XXI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Salamanca, Octubre 1987.
10. J. Campos, S. Bosch, I. Juvells, S. Vallmitjana.  
"Reconstrucción de un objeto a partir de sus armónicos circulares. Algunos factores que la influyen".  
XXI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Salamanca, Octubre 1987.
11. S. Bosch, J. Campos, I. Juvells, S. Vallmitjana.  
"Influence of the choice of expansion center on the rotationally invariant correlation filters performance".  
Real Time Image Processing: Concepts & Technologies.

Cannes, Francia. 17-18 noviembre 1987.

12. J.R. de F. Moneo, I. Juvells, S. Vallmitjana, S. Bosch, J. Campos, J. Bertomeu, A. Berzal.  
"Tratamiento óptico y digital de imágenes".  
Reunión nacional de óptica.  
Madrid, Abril 1988.
13. M.S. Millán, J. Campos, C. Ferreira, M.J. Yzuel.  
"Técnicas para el reconocimiento de objetos en color".  
Reunión nacional de óptica.  
Madrid, Abril 1988.
14. J. Escalera, J. Campos, M.J. Yzuel.  
"Estudio sobre optimización de sistemas ópticos mediante filtros apodizantes (con iluminación monocromática y policromática)".  
Reunión nacional de óptica.  
Madrid, Abril 1988.
15. J. Campos, H.H. Arsenault.  
"Optimum sidelobe-reducing invariant matched filters for pattern recognition".  
International Topical Meeting on Optical Computing 88.  
Toulon, Francia. 29 agosto-2 septiembre 1988.
16. M.J. Yzuel, J.C. Escalera, G. Cansado, J. Campos.  
"Illuminance and chromaticity of the image of optical systems with non uniform transmission filters".  
ECO I. The international congress on optical science and engineering,  
Hamburg, Republica Federal Alemana, 19-23 septiembre 1988.
17. J. Campos, S. Vallmitjana, I. Juvells, S. Bosch.  
"Reconocimiento de formas mediante filtros compuestos. Realización óptica".  
3<sup>er</sup> simposium nacional de reconocimiento de formas y análisis de imágenes.  
Oviedo, Septiembre 1988.
18. M.S. Millán, J. Campos, C. Ferreira, M.J. Yzuel.  
"Recognition of Polychromatic Test by Multi-Channel Correlation Filtering".  
ECO II. The international congress on optical science and engineering,  
París, Francia. 24-28 abril 1989.
19. S. Vallmitjana, J. Campos, I. Juvells, S. Bosch.  
"Optical implementation of a composite filter using a joint-transform correlator".  
ECO II. The international congress on optical science and engineering,  
París, Francia. 24-28 abril 1989.
20. J. Campos, J. Escalera, M.J. Yzuel.  
"Distribución del color en la imagen de sistemas ópticos con filtros de transmisión no uniforme".  
I Congreso Nacional de Color.  
Logroño, Junio 1989.
21. J. Campos, C. Ferreira, M.S. Millán, F. Turón, M.J. Yzuel.  
"Introducción del color en el proceso de reconocimiento de formas".  
I Congreso Nacional de Color.  
Logroño, Junio 1989.
22. S. Vallmitjana, J. Campos, S. Bosch, I. Juvells.  
"Método de linealización del registro de filtros digitales para correladores ópticos".  
XXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Palma, Octubre 1989.

23. J. Campos, F. Turón, M.J. Yzuel.  
"Correlación con filtros generados por ordenador. Influencia del número de niveles de cuantización".  
XXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Palma, Octubre 1989.
24. M.S. Millán, J. Campos, C. Ferreira, M.J. Yzuel.  
"Forma y color en el reconocimiento de caracteres".  
XXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Palma, Octubre 1989.
25. M.J. Yzuel, J.C. Escalera, J. Campos.  
"Pupilas con variación de transmitancia binaria o continua".  
XXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.  
Palma, Octubre 1989.
26. K. Chalasinska-Macukow, F. Turon, M.J. Yzuel, J. Campos.  
"Performance of the pure phase only correlation method for pattern recognition".  
SPIE'S 1991 International Symposium on Optical Applied Science and Engineering.  
San Diego, California. 9-13 julio 1990.
27. J. Campos, S. Bosch, M.S. Millán, C. Ferreira, M.J. Yzuel.  
"Circular harmonic correlation filters for rotationally invariant colour pattern recognition"  
Proc. SPIE Vol 1319 (1990) 426.  
15th Congress of the International Commission for optics.  
República Federal de Alemania 1990.
28. J. Campos, F. Turón, M.J. Yzuel.  
"Filter quantization effects on the correlation".  
Proc. SPIE Vol 1319 (1990) 423.  
15th Congress of the International Commission for optics.  
República Federal de Alemania 1990.
29. M.S. Millán, J. Campos, C. Ferreira, M.J. Yzuel.  
"Experimental multichannel recognition capability of polychromatic objects using optical correlations".  
Proc. SPIE Vol 1319 (1990) 422.  
15th Congress of the International Commission for optics.  
República Federal de Alemania 1990.
30. I. Juvells, S. Vallmitjana, S. Bosch, J. Campos, J.R. de F. Moneo.  
"Reconocimiento de formas a tiempo real utilizando un correlador óptico".  
IV Simposio Nacional de Reconocimiento de Formas y Análisis de Imágenes.  
Granada, septiembre 1990.
31. M.S. Millán, M.J. Yzuel, J. Campos, C. Ferreira.  
"Estrategias para el reconocimiento óptico de objetos en color".  
II Reunión Nacional de Optica.  
Santiago de Compostela. Septiembre 1990.
32. K. Chalasinska-Macukow, F. Turon, M.J. Yzuel, J. Campos.  
"Reconocimiento por correlación sólo de fase en escenas no segmentadas".  
II Reunión Nacional de Optica.  
Santiago de Compostela. Septiembre 1990.
33. M.J. Yzuel, J.C. Escalera, J. Campos.  
"Variaciones en la profundidad de enfoque debidas a filtros de transmisión no uniforme con iluminación policromática".  
II Reunión Nacional de Optica.  
Santiago de Compostela. Septiembre 1990.

34. J. Campos, S. Bosch, J.Sallent, A. Berzal, J.R. de F. Moneo.  
"Reconocimiento óptico de formas en imágenes desenfocadas".  
II Reunión Nacional de Optica.  
Santiago de Compostela. Septiembre 1990.
35. J. Campos, J.C. Escalera, C. Ferreira, M.S. Millán, J. Pladellorens, F. Turon, M.J. Yzuel,  
"Líneas de investigación en procesado de imágenes desarrolladas en la UAB".  
II Reunión Nacional de Optica.  
Santiago de Compostela. Septiembre 1990.
36. M.S. Millán, M.J. Yzuel, J. Campos, C. Ferreira.  
"Strategies for the Colour Character Recognition by Optical Multichannel Correlation",  
ECO-4. The international congress on optical science and engineering,  
La Haya, Holanda. 11-15 marzo 1991.
37. S. Vallmitjana, I. Juvells, A. Carnicer, J. Campos  
"Pattern Detection using a modified composite filter with non-linear joint transform correlator",  
SPIE'S 1991 International Symposium on Optical Applied Science and Engineering.  
San Diego, California. 22-23 julio 1991.
38. J. Campos, M.S. Millán, M.J. Yzuel, C. Ferreira.  
"Colour invariant character recognition and character-background colour identification by multi-channel matched filtering",  
SPIE'S 1991 International Symposium on Optical Applied Science and Engineering.  
San Diego, California. 22-23 julio 1991.
39. K. Chalasinska-Macukow, F. Turon, M.J. Yzuel, J. Campos,  
"Intermodulation effects in pure phase-only correlation method",  
SPIE'S 1991 International Symposium on Optical Applied Science and Engineering.  
San Diego, California. 22-23 julio 1991.
40. J. Campos, B. Janowska-Dmoch, K. Styczynski, F. Turon, M.J. Yzuel, K. Chalasinska-Macukow.  
"Amplitude encoded phase-only filters for pattern recognition. Influence of the bleaching procedure",  
International colloquium on diffractive optical elements.  
Szklaska Poreba (Polonia), 14-17 mayo, 1991.
41. F. Turon, K. Chalasinska-Macukow, M.J. Yzuel, J. Campos, M.S. Millán.  
"¿Puede la correlación sólo de fase mejorar el reconocimiento en color?".  
2º Congreso Nacional de Color.  
Valencia 1991.
42. J. C. Escalera, M.J. Yzuel, J. Campos.  
"Modificación de la respuesta policromática de los sistemas con aberración cromática longitudinal mediante apodizadores".  
2º Congreso Nacional de Color.  
Valencia 1991.
43. E. Ahouzi, F. Turon, J. Campos, M.J. Yzuel.  
"Aplicación del preprocesado con extracción de bordes en el reconocimiento en color".  
2º Congreso Nacional de Color.  
Valencia 1991.
44. F. Turon, J. Campos, M.J. Yzuel, K. Chalasinska-Macukow,  
"Non-linearities in computer generated filters and pure phase-only correlation",  
Second international school and workshop on photonics.  
Oaxtepec, Méjico 1991.
45. M.S. Millán, M.J. Yzuel, J. Campos, C. Ferreira,

- "Polychromatic object recognition by multichannel optical correlation",  
Second international school and workshop on photonics.  
Oaxtepey, Méjico 1991.
46. M.J. Yzuel, J.C. Escalera, J. Campos,  
"Polychromatic effects of annular colour filters in optical systems",  
International symposium on optical systems design.  
Berlín, República Federal de Alemania, 14-18 septiembre 1992.
  47. J. Campos, E. Ahouzi, M.J. Yzuel,  
"Edge extraction preprocessing in pattern recognition",  
ICO International Topical Meeting on Optical Computing.  
Minsk, Bielorrusia, 29 junio-1 julio 1992.
  48. M. Montes, J. Campos, I. Juvells,  
"Nuevo modelo de red neuronal orientado al reconocimiento de imágenes basado en los códigos definidos por un conjunto de imágenes binarias".  
V simposium nacional de reconocimiento de formas y análisis de imágenes,  
Valencia 1992.
  49. J. García, J. Campos, C. Ferreira,  
"Filtro de armónicos circulares de correlación de mínima energía".  
V simposium nacional de reconocimiento de formas y análisis de imágenes,  
Valencia 1992.
  50. J.R. de F. Moneo, F. Abbad, I. Juvells, S. Vallmitjana, S. Bosch, J. Campos, A. Carnicer.  
"Líneas de investigación del Laboratorio de Óptica de la Universidad de Barcelona".  
IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.
  51. E. Ahouzi, J. Campos, M.J. Yzuel,  
"Influencia del ruido en el reconocimiento de objetos con preprocesado".  
IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.
  52. J. Campos, S. Bosch, J. Sallent,  
"Influencia del desenfoque y del ruido en el método de reconocimiento de formas basado en la correlación".  
IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.
  53. J. García, J. Campos, C. Ferreira,  
"Filtro de armónicos circulares de fase con respuesta impulsional limitada".  
IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.
  54. M. Montes, J. Campos, I. Juvells,  
"Utilización de un algoritmo de decodificación de códigos para el reconocimiento de imágenes".  
IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.
  55. F. Turon, B. Janowska-Dmoch, J. Campos, M.S. Millán, M.J. Yzuel,  
"Reconocimiento de objetos en color mediante hologramas generados por ordenador".  
IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.
  56. S. Vallmitjana, I. Juvells, A. Carnicer, J. Campos,  
"Métodos de codificación de filtros compuestos para el reconocimiento óptico de formas utilizando un correlador de transformadas conjuntas".

IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.

57. E. Carcole, S. Bosch, J. Campos,  
"Métodos numéricos para el cálculo de la amplitud compleja de difracción de Fresnel".  
IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.
58. M.J. Yzuel, E. Ahouzi, J. Campos, M. Corbalán, C. Escalera, C. Font, M.S. Millán, J. Pladellorens, F. Turon,  
"Algunas contribuciones en procesado óptico y digital de imágenes, influencia del color".  
IIIª Reunión Nacional de Óptica y Iª Reunión Iberoamericana de Óptica.  
Barcelona 1992.
59. J.C. Escalera, M.J. Yzuel, J. Campos,  
"Optical systems with achromatic correction. Effect of annular colour filters",  
16th Congress of the International Commission for Optics, Budapest,  
Hungria 9-13 agosto 1993.
60. J. García, J. Campos, C. Ferreira,  
"Rotation invariant color pattern recognition using a circular harmonic minimum average correlation energy filter",  
16th Congress of the International Commission for Optics,  
Budapest, Hungria 9-13 agosto 1993.
61. M. Montes-Usategui, I. Juvells, J. Campos,  
"Sidelobe reduction in generalized synthetic discriminant filters by postprocessing the correlation intensity distribution",  
16th Congress of the International Commission for Optics, Budapest,  
Hungria 9-13 agosto 1993.
62. E. Carcolé, J. Campos, S. Bosch, J.R. de F. Moneo,  
"Lens codification in pixelated spatial light modulators",  
16th Congress of the International Commission for Optics, Budapest,  
Hungria 9-13 agosto 1993.
63. J. Campos, J. Ibarra, A. Landa, J. Ojeda-Castañeda,  
"Moire interferometry with pseudo-random screens",  
16th Congress of the International Commission for Optics,  
Budapest, Hungria 9-13 agosto 1993.
64. J. Campos, F. Turon, M.J. Yzuel, L.P. Yaroslowsky,  
"Experimental results with optimal filters for reliable recognition of characters",  
16th Congress of the International Commission for Optics, Budapest,  
Hungria 9-13 agosto 1993.
65. S. Bosch, J. Campos,  
"Simple Graphical method for single layer ellipsometry data analysis",  
16th Congress of the International Commission for Optics, Budapest,  
Hungria 9-13 agosto 1993.
66. J.R. de F. Moneo, I. Juvells, F. Abbad J. Campos, A. Carnicer, M. Montes, E. Carcolé.  
"Techniques d'analisi i processat d'imatges",  
Trobadas científiques de la Mediterrània,  
Maó (Menorca) 1993.
67. J.R. de F. Moneo, I. Juvells, S. Vallmitjana, S. Bosch, J. Campos, A. Carnicer, M. Montes, E. Martín-Badosa,  
"Técnicas ópticas de reconocimiento de formas en tiempo real",  
Trobadas científiques de la Mediterrània,  
Maó (Menorca) 1993.

68. I. Moreno, J. Campos, C. Gorecki, M.J. Yzuel,  
"Hologramas generados por ordenador utilizando dispositivos de artes gráficas comerciales de alta resolución",  
XXIV Reunión Bienal de la Real Sociedad de Física.  
Jaca, octubre 1993.
69. E. Ahouzi, J. Campos, K. Chalasinska-Macukow, M.J. Yzuel,  
"Hybrid pure phase correlator",  
EOS Annual Meeting,  
Zaragoza 6-9 julio 1993.
70. J. Sallent, J. Campos, S. Bosch,  
"Rotation invariant pattern recognition in defocused images",  
EOS Annual Meeting,  
Zaragoza 6-9 julio 1993.
71. E. Carcolé, S. Bosch, J. Campos,  
"Simple geometrically-based analytical expressions for the integrals of interval  $p$  in the Cornu spiral to calculate the Fresnel Integral",  
EOS Annual Meeting,  
Zaragoza 6-9 julio 1993.
72. M. Montes-Usategui, J. Campos, I. Juvells,  
"Multiclass pattern recognition by optical correlation using a single filter",  
EOS Annual Meeting,  
Zaragoza 6-9 1993.
73. J. García, C. Ferreira, J. Campos,  
"Minimum average correlation energy filter for color pattern recognition",  
EOS Annual Meeting,  
Zaragoza 6-9 julio 1993.
74. I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel, K. Chalasinska-Macukow,  
Real time quantized phase-only filters generation on Epson liquid crystal TV",  
SPIE Annual Meeting,  
San Diego, USA (1994)
75. M. Montes-Usategui, J. Campos, I. Juvells, A. Carnicer,  
"Computation of phase-only synthetic discriminant functions: a new algorithm"  
SPIE Annual Meeting,  
San Diego, USA (1994)
76. E. Ahouzi, M.J. Yzuel, J. Campos,  
"Region of Support to improve Discrimination of Phase Only Filter",  
Optical Computing '94,  
Edinburgo, UK (1994)
77. E. Carcolé, I. Juvells, J. Campos,  
"Low resolution encoded Fresnel lenses applied to pattern recognition",  
Optical Computing '94,  
Edinburgo, UK. 22-25 agosto 1994
78. J. Sallent, M. Montes-Usategui, J. Campos, S. Bosch,  
"A filter design to improve the recognition of defocused images",  
Optical Computing '94,  
Edinburgo, UK. 22-25 agosto 1994
79. M. Montes-Usategui, I. Juvells, J. Campos, and J.R. de F. Moneo,  
"Universal computation and optical correlators",

Optical Computing '94,  
Edinburgo, UK. 22-25 agosto 1994

80. M.J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, E. Ahouzi, F. Turon,  
"Puesta a punto de un correlador óptico a tiempo real para el reconocimiento de objetos en color utilizando moduladores espaciales de luz",  
III Jornadas de Visión Artificial,  
Málaga (1994)
81. S. Vallmitjana, J.R. de F. Moneo, I. Juvells, S. Bosch, A. Carnicer, M. Montes-Usategui, E. Martín Badosa, J. Sallent, J. Campos,  
"Sistemas óptico digitales de reconocimiento de formas a tiempo real",  
III Jornadas de Visión Artificial,  
Málaga (1994)
82. J. Sallent, M. Montes-Usategui, J. Campos, S. Bosch,  
"Optimización del diseño de filtros para el reconocimiento de imágenes desenfocadas",  
IV Reunión Nacional de Óptica  
Granada, 1994.
83. M. Montes-Usategui, J. Campos, I. Juvells, S. Vallmitjana,  
"Limitaciones de las técnicas de reconocimiento óptico de formas por correlación",  
IV Reunión Nacional de Óptica  
Granada, 1994.
84. E. Carcolé, J. Campos, I. Juvells, S. Vallmitjana,  
"Caracterización experimental de lentes de Fresnel codificadas en elementos difractivos de baja resolución",  
IV Reunión Nacional de Óptica  
Granada, 1994.
85. E. Ahouzi, J. Campos, M.J. Yzuel,  
"Evaluación del filtro de fase optimizado para la discriminación entre objetos muy similares",  
IV Reunión Nacional de Óptica  
Granada, 1994.
86. J.C. Escalera, M.J. Yzuel, J. Campos,  
"Efectos de filtros anulares múltiples en color en un sistema óptico",  
IV Reunión Nacional de Óptica  
Granada, 1994.
87. I. Moreno, C. Gorecki, J. Campos, M.J. Yzuel  
"Implantación de filtros de fase mediante moduladores espaciales de luz controlados electrónicamente",  
IV Reunión Nacional de Óptica.  
Granada, 1994.
88. M.J. Yzuel, E. Ahouzi, J. Campos, J.C. Escalera, I. Moreno, F. Turon,  
"Diseño y generación de filtros holográficos para el reconocimiento óptico de formas",  
IV Reunión Nacional de Óptica.  
Granada, 1994.
89. V. Kober, L.P. Yaroslavsky, J. Campos, M.J. Yzuel,  
"Improvement of light efficiency of the optimal filter for optical pattern recognition",  
5th International Workshop on Digital Image Processing and Computer Graphics,  
Samara, Rusia. 1994.
90. M. J. Yzuel, I. Moreno, M. Corbalán, E. Ahouzi, M.S. Millán, F. Turon, C. Gorecki, J. Campos,  
"Correlation methods in polychromatic objects recognition. Application of lithographic filters",  
5th International Workshop on Digital Image Processing and Computer Graphics,

Samara, Rusia. 1994.

91. **J. Campos, M. Montes, I. Juvells, M.J. Yzuel,**  
“On the necessity of multiple filters in optical pattern recognition”,  
Euro-American workshop on Optical Pattern Recognition.  
La Rochelle, Francia (1994) (Invited lecture)
92. **K. Chalasinska-Macukow, R. Kotynski, K. Styczynski, F. Turon, J. Campos, M.J. Yzuel, E. Ahouzi,**  
“Pure phase correlation. Application to optical pattern recognition”,  
Euro-American workshop on Optical Pattern Recognition.  
La Rochelle, Francia (1994) (Invited lecture)
93. M. J. Yzuel, I. Moreno, J. Campos y C. Gorecki,  
“Binary computer generated holograms obtained with high resolution displays”,  
comunicación oral presentada en Frontiers in Information Optics,  
Kyoto (Japon) (Abril 1994).
94. J. Campos, J. C. Escalera, R. Hild, R. Huschall, G. Nitzche, M. J. Yzuel,  
“About the assessment of non uniform pupils in photolithography”,  
Micro and Nano Engineering 95  
Aix en Provence, Francia (septiembre 1995).
95. E. Ahouzi, J. Campos, M.J. Yzuel,  
“Phase only filter with improved discrimination”,  
Curso Internacional de Óptica. (ICO)  
Trieste, Italia (1995).
96. A. Vargas, J. Campos, R. Navarro,  
“Descomposición de Gabor: una aplicación al reconocimiento de objetos”,  
Trobadas Científicas de la Mediterrània.  
Maó, Menorca, (1995).
97. I. Moreno, J. Campos, V. Kober, V. Lashin, M.J. Yzuel, L.P. Yaroslavsky,  
“Decorrelación de los canales de color en el reconocimiento en tiempo real de objetos policromáticos”,  
Trobadas Científicas de la Mediterrània.  
Maó, Menorca, (1995).
98. M. J. Yzuel, J. Campos, V. Kober, E. Ahouzi, I. Moreno,  
“Reconocimiento de formas mediante filtros de fase con amplitud binaria implementados en moduladores de luz”,  
VI Simposium Nacional de Reconocimiento de Formas y Análisis de Imágenes,  
Córdoba, (1995).
99. K. Styczynski, K. Chalasinska, J. Campos, M.J. Yzuel,  
“Pattern recognition of scenes with non-overlapping uniform background”,  
Photonics
100. J. Campos, J.C. Escalera, R. Hild, M. J. Yzuel,  
“About the possibilities of non uniform pupils in photolithography”,  
Photonics '95. EOS Annual Meeting,  
Praga, Czech Republic (Agosto 1995).
101. V. Kober, I. Moreno, V. Lashin, J. Campos, L. P. Yaroslavsky, M. J. Yzuel,  
“Improvement of color pattern recognition by component decomposition”,  
6ème Topical meeting of the European Optical Society.  
Mulhouse, Francia (1995).
102. I. Moreno, V. Kober, V. Lashin, J. Campos, L.P. Yaroslavsky, M.J. Yzuel,  
“Decorrelation method applied to optical color pattern recognition”,

- OSA Annual Meeting,  
Portland, Oregon. USA (1995).
103. R. Hild, M. J. Yzuel, J. C. Escalera, J. Campos,  
"Improvement of the response of a photolithographic system using non uniform pupils",  
OSA Annual Meeting,  
Portland, Oregon. USA (1995).
104. M.J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, E. Ahouzi, F. Turon,  
"Reconocimiento por correlación en tiempo real de objetos policromáticos",  
V Encuentro Latinoamericano sobre óptica, láseres y sus aplicaciones",  
La Habana, Cuba (1995).
105. E. Ahouzi, J. Campos, V. Kober, M.J. Yzuel,  
"Design of phase only filters with binary amplitude optimizing the discrimination. Direct search or simulated annealing?."  
Second Iberoamerican Meeting on Optics.  
Guanajuato, México (1995)
106. I. Moreno, V. Kober, V. Lashin, J. Campos, L.P. Yaroslavsky, M.J. Yzuel,  
"Whitening pre-processing of color components for pattern recognition"  
Second Iberoamerican Meeting on Optics.  
Guanajuato, México (1995)
107. A. Vargas, J. Campos, R. Navarro,  
"An application of the Gabor multiscale decomposition of an image to pattern recognition"  
Second Iberoamerican Meeting on Optics.  
Guanajuato, México (1995)
108. R. Hild, M. J. Yzuel, J. Campos, J. C. Escalera,  
"Verbesserung der Auflösung photolithographischer systeme durch optische filterung",  
Deutsche Gesellschaft für Angewandte Optik,  
Einladung, Alemania (1995).
109. M. J. Yzuel, R. Hild, J. Campos, J. C. Escalera,  
"Study of the influence of nonuniform pupils in photolithographic systems through the apparent transfer function",  
Design and Engineering of Optical Systems  
Glasgow, Scotland, UK (1996)
110. C.lemmi, S.Ledesma, E.Ahouzi, J.Campos, M.Yzuel,  
"Correlador interferométrico por corrimiento de fase aplicado al reconocimiento óptico de imágenes",  
81a AFA  
Tandil, Bs. As. (1996)
111. A. Vargas, J. Campos, R. Navarro. Presentación oral:  
"Reconocimiento de Formas mediante filtros generados por Wavelets"  
VI Simposio de Física Experimental y Aplicada".  
Universidad de La Frontera, Temuco, Chile, Enero de 1996.
112. A. Vargas, J. Campos, R. Navarro. Poster:  
"Non-linear process applied to multiple correlations in pattern recognition of defocused images",  
"ICO XVII: Optics for Science and New Technology".  
Taejon, Agosto 1996, Korea.
113. E.Ahouzi, C.lemmi, S.Ledesma, V.Lashin, K.Chalasinska-Macukov, J.Campos, M.Yzuel,  
"Pure phase correlation implemented by an optoelectronic set-up"  
Taejon, Corea, 19-23 Agosto. (1996).
114. V. Kober, V. Lashin, I. Moreno, J. Campos, L. P. Yaroslavsky y M. J. Yzuel,

- “Comparison study of element-wise preprocessing for color pattern recognition”, póster presentado en ICO17, Optics for Science and New Technology, Taejon (Korea) (Agosto 1996).
115. K. Styczynski, K. Chalasinska-Macukow, P. Koczyk, J. Campos, y M. J. Yzuel, “Phase encoded input scenes for pattern recognition of partially occluded targets” presentado en ICO17, Optics for Science and New Technology, Taejon (Korea) (Agosto 1996).
116. J. Campos, I. Moreno, E. Ahouzi, A. Vargas, M.J. Yzuel. Presentación: “Aplicaciones de los LCDs al procesado de imágenes”, Lisboa, Octubre de 1996, Portugal.
117. A. Vargas, C. Lemmi, S. Ledesma, J. J. Campos, M. J. Yzuel “Diseño de un correlador multicanal para el reconocimiento simultáneo de formas” V Reunión Nacional de Óptica Valencia, 1997
118. E. Carcolé, M. S. Millán, J. Campos, “Hologramas de fase multiplexados”, V Reunión Nacional de Óptica Valencia, 1997
119. O. López, I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel “Método para la caracterización in situ de moduladores espaciales de luz en un correlador óptico”, V Reunión Nacional de Óptica Valencia, 1997
120. M.J. Yzuel, J. Campos, J.C. Escalera, F. Turon, E. Ahouzi, I. Moreno, A. Vargas, A. Attaleb, O. López, A. Márquez “Diseño de correladores ópticos e híbridos en tiempo real. Aplicación al reconocimiento de objetos en color”, V Reunión Nacional de Óptica Valencia, 1997
121. A. Márquez, J. Campos, F. Mateos, A. Fimia, I. Pascual, M. J. Yzuel, “Realización de elementos ópticos difractivos de fase mediante blanqueado de películas holográficas”, V Reunión Nacional de Óptica Valencia, 1997
122. A. Attaleb, E. Ahouzi, J. Campos, M. J. Yzuel, “Mejora de la capacidad de discriminación en el reconocimiento de objetos en color” V Reunión Nacional de Óptica Valencia, 1997
123. R. Kasztelanica, J. Campos, K. Chalasinska-Macukow “Filter design for the recognition layer of a shift-invariant optoelectronic associative memory” Diffractive Optics Savonlinna, Finland, (Julio 1997).
124. A. Vargas, J. Campos, M. J. Yzuel, C. Lemmi and S. Ledesma “One-step multichannel pattern recognition based on the pixelated structure of a SLM”, II Euro-American Workshop on optoelectronic information processing, Sitges, 1997
125. I. Moreno, V. Kober, V. Lashin, J. Campos, L.P. Yaroslavsky, M.J. Yzuel “Improvement of discrimination in color pattern recognition by decomposition methods” VII National Symposium on Pattern Recognition and Image Analysis, Barcelona, 1997

126. A. Attaleb, E. Ahouzi, J. Campos, M. J. Yzuel,  
 "Optimized phase-only filter for pattern recognition in multichannel images",  
 VII Spanish Symposium on Pattern Recognition and Image Analysis,  
 Barcelona, 1997
127. A. Vargas, C. Lemmi, S. Ledesma, J. Campos, M. J. Yzuel,  
 "Simultaneous correlations by using the diffraction orders of the pixelated SLM",  
 VII National Symposium on Pattern Recognition and Image Analysis,  
 Barcelona, 1997
128. A. Vargas, J. Campos, M. J. Yzuel, C. Lemmi y S. Ledesma  
 "Multichannel optical processor for binary pattern classification",  
 Osa Annual Meeting,  
 USA, 1997
129. O. López, I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel,  
 "In situ characterization of spatial light modulators in real-time optical correlators: Scene and filter adjustment to  
 operating curves",  
 OSA Annual Meeting,  
 USA, 1997
130. I. Moreno, E. Ahouzi, J. Campos,, M.J. Yzuel,  
 "Implementation of optimized binary amplitude phase-only filters in phase-only modulators"  
 New Image Processing Techniques and Applications: Algorithms, Methods, and Components II  
 Munich, Alemania (1997)
- 131. J. Campos, M.J. Yzuel, L.P. Yaroslavsky, M.S. Millan I. Moreno, M. Corbalán, E. Pérez,  
 "Channel transformations for improving color pattern recognition"  
 in Optoelectronic information processing,  
 Sitges, Barcelona, España (1997). Conferencia Invitada**
132. A. Vargas, J. Campos, M. J. Yzuel, C. Lemmi, S. Ledesma,  
 "One step multichannel pattern recognition based on the pixelated structure of a SLM"  
 in Optoelectronic information processing,  
 Sitges, Barcelona, España (1997).
133. C. Lemmi, S. Ledesma, A. Vargas, J. Campos, M. Yzuel,  
 "Correlador óptico multicanal para el reconocimiento simultáneo de formas"  
 82a AFA, San Luis (1997),  
 San Luis (1997)
134. H.J. Caulfield, I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel,  
 "Color information encoding by means of diffraction gratings for pattern recognition application",  
 3ª Reunión Iberoamericana de Óptica,  
 Cartagena de Indias, Colombia 1998. CO
135. A. Vargas, J. Campos, M.J. Yzuel, C. Lemmi, S. Ledesma,  
 "Use of the periodic structure of the spatial light modulators for parallel pattern recognition",  
 3ª Reunión Iberoamericana de Óptica,  
 Cartagena de Indias, Colombia 1998. CO
136. A. Márquez, I. Pascual, A. Fimia, A. Beléndez, J. Campos, M.J. Yzuel,  
 "Computer-Generated holograms in phase materials: DCG and SHSG behaviour for low spatial frequencies",  
 3ª Reunión Iberoamericana de Óptica,  
 Cartagena de Indias, Colombia 1998. CO
137. J. C. Escalera, M. J. Yzuel, J. Campos,  
 "Transverse and axial response of supergaussian rings",

3ª Reunión Iberoamericana de Óptica,  
Cartagena de Indias, Colombia 1998. CO

138. M. J. Yzuel, J. Campos, R. Navarro, E. Ahouzi, I. Moreno, A. Vargas, O. López-Coronado  
"Optical architectures for real-time image processing and pattern recognition",  
3ª Reunión Iberoamericana de Óptica,  
Cartagena de Indias, Colombia 1998. CO
139. I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel,  
"Liquid crystal real-time correlator with arbitrary bipolar real-valued input scenes",  
ICO Topical Meeting. "Optics for information infrastructure",  
Tianjin (China) Agosto 1998
140. A. Márquez, I. Pascual, A. Fimia, A. Beléndez, J. Campos, M.J. Yzuel,  
"Copying low spatial frequency holograms in silver halide emulsions: the influence of the bleached bath",  
ICO Topical Meeting. "Optics for information infrastructure",  
Tianjin (China) Agosto 1998
141. O. López-Coronado, J. Campos, I. Moreno, M.J. Yzuel,  
"Correlation enhancement by adapting the filter to in situ measured operating curves of the SLMs",  
Optics in Computing '98  
Brujas, Bélgica (1998)
142. J. Campos, S. Ledesma, C. Lemmi, M.J. Yzuel,  
"Pure phase correlation in a phase-only Joint Transform Correlator",  
Optics in Computing '98  
Brujas, Bélgica (1998)
143. R. Kasztelanic, K. Chalasinska-Macukow, J. Campos,  
"Correlation filters with carrier frequency for multi-class pattern recognition",  
Optics in Computing '98  
Brujas, Bélgica (1998)
144. S. Ledesma, C. Lemmi, J. Campos, M. Yzuel,  
"Correladores por transformada conjunta basados en el uso de un único LCTV operando en modo de fase",  
83ª AFA,  
La Plata (1998)
145. J. Barbé, J. Campos,  
"Image segmentation with a white light optical correlator",  
Proc. SPIE Vol. 3749 (1999) 775-776.  
18<sup>th</sup> Congress of the International Commission for Optics.  
San Francisco. USA 1999. P
146. C. Lemmi, S. Ledesma, J. Campos, M. Villarreal,  
"Optical classification employing composed gray level CGH filters",  
Proc. SPIE Vol. 3749 (1999) 209-210.  
18<sup>th</sup> Congress of the International Commission for Optics.  
San Francisco. USA 1999. CO
147. A. Attaleb, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Aplicación del filtro inverso en reconocimiento de imágenes en color",  
V Congreso Nacional de Color,  
Terrassa, 1999.
148. M. J. Yzuel, J. Campos, A. Márquez, O. López-Coronado, C. Ferreira, J. García, P. García-Martínez, D. Mas, N. Bennis, J. A. Davis, I. Moreno,

“Laboratorios de Tratamiento de Imágenes de la Universidad Autónoma de Barcelona y de la Universidad de Valencia: Líneas de Investigación en Moduladores Espaciales de Luz”,  
Reunión Española de Optoelectrónica.  
Teruel 6-8 Septiembre 1999. 65-66.

149. A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. A. Davis, M. J. Yzuel, J. Campos,  
“Metodología a seguir para la caracterización de pantallas de cristal líquido nemático”,  
Reunión Española de Optoelectrónica.  
Teruel 6-8 Septiembre 1999, 213-218.
150. J. Davis, D Cottrell, J. Campos, M. J. Yzuel, I. Moreno,  
“Encoding complex amplitude and phase filters onto a single phase-only liquid crystal spatial light modulator”,  
OSA Annual Meeting,  
USA, 1999. CO.
151. J. Davis, D. McNamara, D. Cottrell, J. Campos, M. J. Yzuel, I. Moreno  
“Technique for encoding arbitrary amplitude and phase-diffraction gratings onto a single phase-only liquid-crystal spatial light modulator”,  
OSA Annual Meeting, USA,  
1999. CO.
152. M. J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, E. Ahouzi, A. Attaleb,  
“New algorithms for improving the discrimination capability in multichannel correlators”,  
OSA Annual Meeting,  
USA, 1999. Conferencia Invitada.
153. M. J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, E. Ahouzi, A. Attaleb,  
“Multichanne pattern recognition of color images”,  
IV International Conference on Correlation Optics,  
Ukraine, 1999. Conferencia Invitada.
154. A. Márquez, J. Barbé, M. J. Yzuel, J. Campos,  
“Optical correlator as a tool for physicist and engineers training in signal processing”,  
VI international Conference on Education and Training in Optics and Photonics. (ETOP)  
Cancún, México. Julio 1999. Conferencia Invitada.
155. C. Lemmi, S. Ledesma, J. Campos, M. Villarreal,  
“Filtros holográficos en niveles de gris aplicados al reconocimiento simultáneo de múltiples objetos”,  
84ª AFA,  
Tucumán, Argentina (1999).
156. I. Pascual, A. Márquez, A. Beléndez, A. Fimia, J. Campos, M. J. Yzuel,  
“Fabrication of computer-generated phase holograms using photopolymers as holographic recording material”,  
Diffractive and Holographic Technologies, Systems, and Spatial Light Modulators VI, Photonics West'99, SPIE, San José (USA) (Enero 1999)
157. J. Campos, M. J. Yzuel, I. Moreno, E. Ahouzi, A. Márquez, O. López-Coronado, A. Attaleb,  
“Adapting the input scene and the filter to the operating curves of the modulators in real time correlators”,  
Algorithms, Devices, and Systems for Optical Information Processing III  
Denver, Colorado, USA, (1999). Conferencia invitada
158. J. Nicolás, M. J. Yzuel, J. Campos,  
“Colour Information as a Third Dimension in Fourier Transform and Correlation”,  
15<sup>th</sup> International Conference on Pattern Recognition,  
Barcelona, Septiembre 2000. P
159. A. Márquez, A. Beléndez, J. Campos, I. Pascual, M. J. Yzuel, A. Fimia,  
“Caracterización de la profundidad de fase en materiales de registro holográfico mediante un método interferométrico”,

- 6ª Reunión Nacional de Óptica,  
Medina del Campo, Septiembre 2000. P
160. A. Vargas, J Campos, M. J. Yzuel, R. Navarro,  
"Mejora en la capacidad de discriminación en el reconocimiento d formas mediante descomposición multicanal con filtros de preprocesado",  
6ª Reunión Nacional de Óptica,  
Medina del Campo, Septiembre 2000. P
161. J. Barbé, J. Campos,  
"Segmentación de imágenes con un procesador óptico",  
6ª Reunión Nacional de Óptica,  
Medina del Campo, Septiembre 2000. P
162. J. C. Escalera, J. Campos, C. Lemmi, A. Márquez, J. A. Davis, M. J. Yzuel,  
"Filtros apodizantes programables mediante moduladores espaciales de luz",  
6ª Reunión Nacional de Óptica,  
Medina del Campo, Septiembre 2000. P
163. A. Attaleb, I. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Implementación óptica del reconocimiento de imágenes en color mediante filtros de fase optimizados",  
6ª Reunión Nacional de Óptica,  
Medina del Campo, Septiembre 2000. P
164. A. Márquez, J. Campos, M. J. Yzuel, I. Moreno, J. Davis, C. Lemmi, A. Moreno, A. Robert,  
"Modelización de las propiedades ópticas de ls pantallas de cristal líquido nemático",  
6ª Reunión Nacional de Óptica, Medina del Campo,  
Medina del Campo, Septiembre 2000. P
165. J. Nicolás, M. J. Yzuel, J. Campos,  
"Interpretación de la trasformada de Fourier del color",  
6ª Reunión Nacional de Óptica, Medina del Campo,  
Medina del Campo, Septiembre 2000. P
166. A. Cazorla, A. Márquez, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Comparación de métodos de medida del desfase de una lámina retardadora",  
6ª Reunión Nacional de Óptica,  
Medina del Campo, Septiembre 2000. P
167. J. Barbé, A Márquez, J. Nicolás, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Double arm correlators as an experiment for introducing physics and engineering students in frequency domain and signal processing",  
GIREP international conference, Physics teacher education 2000.  
Barelona, Septiembre 2000. P
168. J.Campos, J.Davis, J.Escalera, C.Lemmi, S.Ledesma, A.Marquez, M.Yzuel,  
"Apodizadores de amplitud codificados en lentes de Fresnel implementadas sobre SLM",  
85'AFA,  
Buenos Aires. (2000)
169. A. Vargas, J. Campos, M. J. Yzuel, R. Navarro. Hacia la invariancia en la capacidad de discriminación en reconocimiento de formas en objetos desenfocados mediante filtros Laplacianos. En el XII Congreso Nacional de Física, SOCHIFI. Santiago, Chile, Noviembre de 2000.
170. A. Márquez, J. Campos, M. J. Yzuel, I. Moreno, J. A. Davis, C. Lemmi, A. Robert y A. Moreno, "A simple physical model to predict the modulation behavior of twisted nematic liquid crystal spatial light modulators". Póster. International Symposium: adaptive optics: from telescopes to the human eye, Murcia (España) (Noviembre 2000).

171. A. Márquez, C. Lemmi, J. C. Escalera, J. Campos, S. Ledesma, J. Davis, M. Yzuel,  
 "Simultaneous encoding of amplitude apodizers and Fresnel lenses in spatial light modulators",  
 IV Reunión Iberoamericana de Óptica y VII Reunión Latino Americana de Óptica, Láseres y sus aplicaciones.  
 Tandil, Argentina, Septiembre 2001. P
172. J. Nicolás, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel,  
 "Real time correlator with liquid crystal panels: modulation optimization",  
 IV Reunión Iberoamericana de Óptica y VII Reunión Latino Americana de Óptica, Láseres y sus aplicaciones.  
 Tandil, Argentina, Septiembre 2001. O
173. A. Vargas, C. San Martín, R. Figueroa, J. Campos, M. J. Yzuel,  
 "Invariant pattern recognition with defocused images",  
 IV Reunión Iberoamericana de Óptica y VII Reunión Latino Americana de Óptica, Láseres y sus aplicaciones.  
 Tandil, Argentina, Septiembre 2001. P
174. J. Barbé, J. Campos, C. Lemmi, J. Nicolás,  
 "A parallel multichannel optical correlator for frequency sub-band decomposition",  
 IV Reunión Iberoamericana de Óptica y VII Reunión Latino Americana de Óptica, Láseres y sus aplicaciones.  
 Tandil, Argentina, Septiembre 2001. P
175. M. Villarreal, C. Lemmi, J. Campos,  
 "Phase filter multiplexing for pattern recognition process",  
 IV Reunión Iberoamericana de Óptica y VII Reunión Latino Americana de Óptica, Láseres y sus aplicaciones.  
 Tandil, Argentina, Septiembre 2001. P
176. J. Campos, M. J. Yzuel, A. Márquez, J. C. Escalera, J. A. Davis, C. Lemmi, S. Ledesma,  
 "Programmable amplitude apodizers in liquid crystal spatial light modulators",  
 SPIE Annual Meeting,  
 San Diego, California, (2001), O
177. M. J. Yzuel, J. Nicolás, I. Moreno, J. Campos.  
 "3D filter design for colour pattern recognition",  
 SPIE Annual Meeting,  
 San Diego, California, (2001), O
- 178. J. Campos, A. Márquez, J. Nicolás, I. Moreno, C. Lemmi, J. C. Escalera, J. A. Davis, M. J. Yzuel,  
 "Characterization of the Liquid Crystal Display Modulation. Optimization for Some Applications".  
 EOS Annual Meeting,  
 Zakopane, Polonia, 2001. Conferencia Invitada.**
179. J. Campos, J. Nicolás, K. Chalasinska-Macukow, M. J. Yzuel,  
 "Robustness to intensity and background variations in an optical correlator".  
 EOS Annual Meeting,  
 Zakopane, Polonia, 2001. Oral
180. Juan Campos, Juan C. Escalera, Colin J.R. Sheppard, María J. Yzuel and Claudio Lemmi,  
 "Pupil filters with identical axial response and tuneable transverse response".  
 EOS Annual Meeting,  
 Zakopane, Polonia, 2001. Poster
- 181. J. Campos, A. Márquez, J. Nicolás, I. Moreno, C. Lemmi, J. C. Escalera, J. A. Davis, M. J. Yzuel,  
 "Optimization of liquid crystal displays behavior in optical image processing and in diffractive optics",  
 Optoelectronic information processing: Optics for information systems,  
 Valencia, 28-30 mayo 2001. Conferencia Invitada.**
182. A. Márquez, I. Moreno, J. Nicolás, A. Robert, A. Moreno, J. Campos, J. A. Davis, C. Lemmi y M. J. Yzuel,  
 "Evaluación y predicción de las propiedades de modulación de un dispositivo LCD",  
 Reunión de Optoelectrónica y Óptica Integrada Optoel 01,

Barcelona, 2001. Poster.

183. J. Nicolás, J. Campos, C. Lemmi, I. Moreno, M. J. Yzuel,  
"Filtering tests for the alignment of a convergent correlator",  
19 General Congress of the International Commission for Optics,  
Florencia, Agosto 2002. Oral.
184. J. Nicolás, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Elliptic light polarization modulation of liquid crystal panels",  
19 General Congress of the International Commission for Optics,  
Florencia, Agosto 2002. Oral.
185. L. P. Yaroslavsky, J. Campos, A. Moreno, M. J. Yzuel,  
"Comparison of three methods of integration to obtain the profile from its slope",  
19 General Congress of the International Commission for Optics,  
Florencia, Agosto 2002. Oral.
186. J. Barbe, J. Campos, C. Lemmi,  
"Real time texture classification with convergent diffractometer",  
19 General Congress of the International Commission for Optics,  
Florencia, Agosto 2002. Poster.
187. A. Vargas, J. Campos, C. San Martín and N. Vera,  
"Multichannel analysis to obtain invariant pattern recognition with defocused images",  
19 General Congress of the International Commission for Optics,  
Florencia, Agosto 2002. Poster.
188. A. Márquez, A. Beléndez, J. Campos, I. Pascual, M.J. Yzuel, A. Fimia, C. Neipp,  
"Low spatial frequency characterization of holographic recording materials applied to correlation",  
19 General Congress of the International Commission for Optics,  
Florencia, Agosto 2002. Oral.
189. M. Villarreal, C. Lemmi, J. Campos,  
"Nueva técnica para incrementar la cantidad de información a ser procesada simultáneamente en un correlador óptico",  
87' AFA,  
Córdoba. (2002)
190. A. Vargas, J. Campos, C. San Martín, R. Figueroa and Nestor Vera.  
"Proceso multicanal: Una solución al reconocimiento de formas con imágenes desenfocadas".  
XIII Congreso Nacional de Física, SOCHIFI.  
Concepción, Chile, Noviembre de 2002.
191. A. Márquez, J. Nicolás, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel, J. A. Davis,  
"Moduladores sólo de fase y sólo de amplitud con una pantalla LCD",  
3ª Reunión Española de Optoelectrónica,  
Leganés (Madrid), Julio 2003. Poster
192. A. Márquez, J. Nicolás, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel, J. A. Davis,  
"Obtención de modulaciones de sólo fase y de sólo amplitud con pantallas LCD",  
7ª Reunión Nacional de Óptica,  
Santander, 8-11 septiembre 2003. Oral.
193. J. Nicolás, I. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Filtrado de fase en el espectro tridimensional de imágenes en color",  
7ª Reunión Nacional de Óptica,  
Santander, 8-11 septiembre 2003. Poster.
194. J. Campos, J. Barbé,

- “Multiplexado de canales en un correlador óptico de luz blanca. Aplicación a la clasificación de texturas”,  
7ª Reunión Nacional de Óptica,  
Santander, 8-11 septiembre 2003. Poster.
195. C. Cazorla, A. Márquez, M. J. Yzuel, J. Campos,  
“Efectos del error del desfase de una lámina retardadora en la modulación de una pantalla LCD”,  
7ª Reunión Nacional de Óptica,  
Santander, 8-11 septiembre 2003. Poster.
196. J. C. Escalera, R. Hild, M. J. Yzuel, J. Campos,  
“Mejora de la imagen fotolitográfica mediante filtros de transmisión no uniforme”,  
7ª Reunión Nacional de Óptica,  
Santander, 8-11 septiembre 2003. Poster.
197. C. Lemmi, A. Moreno, J. Nicolás, J. Campos,  
“Evaluación y corrección de aberraciones en un correlador óptico mediante interferometría de cambio de fase”,  
7ª Reunión Nacional de Óptica,  
Santander, 8-11 septiembre 2003. Poster.
198. A. Moreno, L. P. Yaroslavsky, J. Campos, M. J. Yzuel,  
“Análisis en el dominio de Fourier de diferentes métodos de integración aplicable a la perfilometría”,  
7ª Reunión Nacional de Óptica,  
Santander, 8-11 septiembre 2003. Poster.
199. A. Márquez, J. Nicolás, I. Moreno, J. Campos, C. Lemmi, J. A. Davis, M. J. Yzuel,  
“Amplitude-only and phase-only modulations with a twisted nematic LCD-application to diffractive optics”,  
Diffractive Optics 2003.  
Oxford, 17-20 Septiembre 2003. Oral
200. Asticio Vargas, C. San Martín, R. Figueroa y Juan Campos.  
“Proceso multicanal en reconocimiento digital de formas: Una aplicación a la mejora de la capacidad de discriminación con rostros desenfocados.”  
XIII Encuentro de Física Regional Norte y VII Reunión Internacional Andina de Física.  
Arica, Chile, Octubre de 2003.
201. Asticio Vargas, Rodolfo Figueroa, Cesar San Martín, Juan Campos y Juan Marileo.  
“Implementación de un correlador óptico: Una aplicación al Reconocimiento óptico de rostros degradados por desenfoque”.  
XIII Encuentro de Física Regional Norte y VII Reunión Internacional Andina de Física.  
Arica, Chile, Octubre de 2003.
202. Cesar San Martín, Asticio Vargas, Rodolfo Figueroa y Juan Campos.  
“Análisis de la robustez frente al ruido de un proceso multicanal de reconocimiento de formas con imágenes degradadas”.  
XIII Encuentro de Física Regional Norte y VII Reunión Internacional Andina de Física.  
Arica, Chile, Octubre de 2003.
203. J.A. Davis, M.J. Yzuel, J. Campos, I. Moreno, A. Márquez y J. Nicolás,  
“Review of operating modes for twisted nematic liquid crystal displays for applications in optical image processing”.  
Oral.  
SPIE's 48th Annual Meeting, Wave Optics and Photonic Devices for Optical Information Processing II,  
San Diego (USA) (Agosto 2003)
204. C. Cazorla, A. Márquez, M.J. Yzuel y J. Campos,  
“Characterization of the retardance of a wave plate applied to the modulation of a liquid crystal display”. Póster. First  
International Meeting on Applied Physics (APHYS-2003),  
Badajoz (España) (Octubre 2003)
205. I. Moreno, A. Márquez, J. Nicolás, J. Campos and M. J. Yzuel,

- “Diffraction efficiency of phase-only diffractive elements displayed onto twisted nematic liquid crystal displays”,  
Photonics Europe.  
Strasbourg, Francia. (Abril 2004)
206. C. Lemmi, A. Moreno, J. Nicolás, and J. Campos,  
“Correction of aberrations in an optical correlator by using it as a point diffraction interferometer”,  
Photonics Europe.  
Strasbourg, Francia. (Abril 2004)
207. I. Moreno, M. J. Yzuel, J. Campos and A. Vargas  
“Estudio de la Difracción en el plano de Fourier de elementos con variación espacial de polarización con matrices de Jones”,  
XIV Simposio Chileno de Física. Antofagasta, 17 al 19 de Noviembre de 2004
208. J. Campos, A. Moreno,  
“Transfer function of three bidimensional integration methods useful for the profilometry”,  
V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.  
Isla de Margarita, Venezuela, Octubre 2004. Oral
209. I. Moreno, M. J. Yzuel, J. Campos, A. Vargas,  
“Análisis of the diffraction produced by spatial polarization elements through the Jones matrix formalism”,  
V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.  
Isla de Margarita, Venezuela, Octubre 2004. Oral
210. S. Palma, J. Barbé, J. Campos, C. Lemmi,  
“Simple method for multiplexing channels in a Fourier Optical Processor”,  
V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.  
Isla de Margarita, Venezuela, Octubre 2004. Poster
211. S. Ledesma, J.C. Escalera, J. Campos, M. J. Yzuel,  
“Parámetros de rendimiento de filtros complejos con aplicaciones a filtros supergaussianos”,  
V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.  
Isla de Margarita, Venezuela, Octubre 2004. Poster
212. L. P. Yaroslavsky, A. Moreno, J. Campos,  
“Numerical integration of sampled data for shape measurements: metrological specification”,  
5 International Workshop on Automatic Processing of Fringe Patterns, Fringe 05, Stuttgart, Germany, September 11-14,  
2005. Oral
213. L. P. Yaroslavsky, J. Campos, M. Espínola  
“Redundancy of stereoscopic images for representation of 3D data: Expeimental results”,  
EOS Conference on Industrial Imaging and Machine Vision 2005, 13-15 June, 2005, Munich, Germany. Oral
214. J. Vila-Comamala, X. Borrísé, F. Pérez Murano, J. Campos, S. Ferrer  
“Nanofabrication of Fresnel zone plate lenses for X-ray optics”,  
International Conference on Micro and Nanoengineering 2005. 19-22 de septiembre de 2005. Viena, Austria. Poster
215. I. Moreno, A. Márquez, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
“Elementos difractivos puros de fase en displays de cristal líquido. Análisis de la eficiencia de difracción por modulación”,  
4ª Reunión Española de Optoelectrónica, OPTOEL'05. Elche, 13-15 julio. Poster
216. C. Lemmi, P. Cañizares, A. Moreno, J. Campos, M. J. Yzuel  
“The use of liquid cristal panels for the study of holograms”,  
Conference on Education and Training in Optics and Photonics, ETOP 2005, 25-27 October 2005. Marsella, Francia.  
Oral
217. A. Márquez, C. Neipp, S. Gallego, M. Ortuño, I. Pascual, M. J. Yzuel, A. Meléndez, J. Campos

"Complementary approaches with and without a Fourier plane for optical image processing education",  
Conference on Education and Training in Optics and Photonics, ETOP 2005, 25-27 October 2005. Marsella, Francia.  
Oral

- 218. M.J.Yzuel, J.Campos, A.Márquez, J.Nicolás, I.Moreno, C.Iemmi, J.C. Escalera, J.A.Davis**  
**"The use of twisted nematic liquid crystal devices in diffractive optics",**  
**International Conference on Optics & Optoelectronics (ICOL 2005) 12-15 diciembre. IRDE Dehradum, India. Oral**  
**Invitada**
219. A. Márquez, C. Iemmi, J. Campos, J. C. Escalera and M. J. Yzuel  
"Control of the PSF under polychromatic illumination using a programmable apodizer on a liquid crystal spatial light modulator",  
EOS Topical Meeting on Advanced Imaging Techniques /London, June 29th, to July 1st 2005. Oral
220. I. Moreno, C. Iemmi, A. Vargas, J. Campos, M. J. Yzuel  
"Polarization diffractive elements displayed with liquid crystal spatial light modulators",  
Photonics Europe. Strasbourg, Francia 3-4, Abril (2006). Oral
221. A. Márquez, C. Iemmi, J. Campos, J. C. Escalera, M. J. Yzuel  
"Two applications of liquid crystal displays in diffractive optics under polychromatic illumination",  
Photonics Europe. Strasbourg, Francia 3-4, Abril (2006). Oral
- 222. J. Campos, O. López-Coronado, C. Iemmi, , J. C. Escalera, R. Gimeno, M. J. Yzuel**  
**"Multiplexed lenses written onto a liquid crystal display for depth of focus increasing",**  
**SPIE annual meeting. San Diego, California, 14-16 Agosto (2006). Invitada**
223. JCampos, I. Moreno, A.s Márquez, C. Iemmi, V. Mariscal, J. A. Davis, M. J. Yzuel  
"Simple Jones Method for describing Modulation Properties of Reflective Liquid Crystal Spatial Light Modulators ",  
INFORMATION OPTICS: 5th International Workshop on Information Optics (WIO'06). Toledo (Spain), 5-7 June 2006.  
Oral
224. A. Moreno, M. Espinola, J. Campos  
" Estudio de Métodos de Integración Bidimensional para la Obtención del Perfil de Superficies Mediante Técnicas de Deflectometría Óptica ",  
VIII Reunión Nacional de Óptica. Alicante, 18-22 Septiembre 2006. Oral
225. A.Márquez, I. Moreno, V. Mariscal, J. Campos, M.J. Yzuel  
"Modelización de las múltiples reflexiones en pantallas de cristal líquido",  
VIII Reunión Nacional de Óptica. Alicante, 18-22 Septiembre 2006. Poster
226. A.Moreno, A. Lizana, M. Espínola, J. Campos  
"Método para aumentar el rango dinámico de un sensor de Shack-Hartmann",  
VIII Reunión Nacional de Óptica. Alicante, 18-22 Septiembre 2006. Poster
227. S. Ledesma, J. C. Escalera, J. Campos y M. J. Yzuel  
"Evolución de la respuesta trasnversal de un sistema óptico con filtros complejos ",  
VIII Reunión Nacional de Óptica. Alicante, 18-22 Septiembre 2006. Poster
228. M. Espínola, J. Campos  
"Redundancia de datos en sistemas de visión estereoscópica ",  
VIII Reunión Nacional de Óptica. Alicante, 18-22 Septiembre 2006. Poster
229. I. Moreno, C. Iemmi, A. Vargas, J. Campos y M.J. Yzuel  
"Estudio teórico de elementos difractivos binarios de polarización y realización experimental mediante un modulador de cristal líquido nemático ",  
VIII Reunión Nacional de Óptica. Alicante, 18-22 Septiembre 2006. Poster
230. O. López-Coronado, R. Gimeno, C. Iemmi , J. Davis, J. Campos, M. J. Yzuel

- "Control de la intensidad en el eje óptico mediante pupilas complejas codificadas en fase implementadas en un modulador espacial de luz",  
VIII Reunión Nacional de Óptica. Alicante, 18-22 Septiembre 2006. Poster
231. M. J. Yzuel, J. C. Escalera, A. Lizana, M. Espínola, and J. Campos  
"A laboratory of image processing and holography for physics students", ETOP 2007, June 3-5, 2007. Ottawa, Ontario, Canada. Oral
232. Angel Lizana, Andrés Márquez, Ignacio Moreno, Claudio Lemmi, Juan Campos, María J. Yzuel,  
"Mueller Matrix Approach to Obtain Maximum Contrast Intensity Response with LCOS Displays",  
VI Reunión Iberoamericana de Óptica y IX Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.  
Campinas, Brasil, Octubre 2007. Oral
233. Alfonso Moreno, Manuel Espínola, Juan Campos,  
"Two Dimensional integration methods in polar coordinates system to measure the surface topography by optical deflectometry",  
VI Reunión Iberoamericana de Óptica y IX Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.  
Campinas, Brasil, Octubre 2007. Poster
234. O. López-Coronado, C. Lemmi, J. Davis, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Light Intensity Profile Control along the Optical Axis with Complex Pupils Implemented onto a Phase-Only SLM",  
VI Reunión Iberoamericana de Óptica y IX Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.  
Campinas, Brasil, Octubre 2007. Poster
235. Colin J. R. Sheppard, Silvia Ledesma, Juan Campos, and Juan C. Escalera,  
"Improved Expressions for Transverse and Axial Gain Factors for Complex Filters",  
VI Reunión Iberoamericana de Óptica y IX Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones.  
Campinas, Brasil, Octubre 2007. Poster
236. A. Lizana, M. Espínola, V. Mariscal, I. Moreno, A. Márquez, C. Lemmi, J. A. Davis, J. Campos and M. J. Yzuel,  
"Efecto despolarizante y caracterización de las pantallas LCOS",  
Optoel., (2007). Bilbao, Spain
237. A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Caracterización de la señal de vídeo aplicada a una pantalla de cristal líquido y relación con dos fenómenos ópticos",  
Optoel., (2007). Bilbao, Spain
238. A. Lizana, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Wavelength dependence of polarimetric and phase-shift characterization of a liquid crystal on silicon (LCoS) display",  
Diffractive Optics 2007.  
Barcelona, España, Noviembre 2007. Oral
239. A. Lizana, I. Moreno, C. Lemmi, A. Márquez, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Characterization of LCoS displays based on Mueller matrix analysis: depolarization and phase shift effects",  
The 2nd International Workshop on Liquid Crystals for Photonics.  
21-23 July 2008, Cambridge, United Kingdom. Poster
240. R. Hild, J. Campos, M. J. Yzuel, C. Lemmi, R. Gimeno, J.C. Escalera,  
"The assessment of phase only filters in imaging systems by the classical optical merit functions",  
in Optical and Digital Image Processing, edited by Peter Schelkens, Touradj Ebrahimi, Gabriel Cristóbal, Frédéric Truchetet, Proceedings of SPIE Vol. 7000 (SPIE, Bellingham, WA 2008) 700018.
241. A. Lizana, N. Martín, E. Fernández, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel,  
"Influence of the incident angle in the performance of LCoS displays",  
in Photon Management III, edited by John T. Sheridan, Frank Wyrowski, Proceedings of SPIE Vol. 6994 (SPIE, Bellingham, WA 2008) 69940J
242. Hild, R., Campos, J., Yzuel, M., Lemmi, C., Escalera, J. C.,

- “Test images of a sector star versus radial and axial merit functions”,  
in *Optical Fabrication, Testing, and Metrology III*, United Kingdom. September 2008
243. Moreno, I., Lemmi, C., Campos, J., Yzuel, M. J., Vargas, A.,  
“Analysis of polarization vortices generated from a polarization diffractive mask”,  
in *Optical and Digital Image Processing*, , Strasbourg, France. April 2008
244. J. Nicolas, J.C. Martínez, J. Vidal, J. Campos,  
“The optics laboratory at Alba”,  
ACTOP’08, Trieste (Italia). Presentación Oral. Proceedings of the ACTOP’08. Octubre 2008
245. Vidal, J., Nicolas, J., Campos, J.,  
“Analysis of the positioning error on lateral shearing surface reconstruction with a Fizeau interferometer”,  
in *Modeling Aspects in Optical Metrology II*, edited by Harald Bosse, Bernd Bodermann, Richard M. Silver,  
Proceedings of SPIE Vol. 7390 (SPIE, Bellingham, WA 2009) 73900N
246. Peinado, A., Lizana, A., Vidal, J., Lemmi, C., Márquez, A., Moreno, I., Campos, J.,  
“Variable waveplate-based polarimeter for polarimetric metrology”,  
in *Modeling Aspects in Optical Metrology II*, edited by Harald Bosse, Bernd Bodermann, Richard M. Silver,  
Proceedings of SPIE Vol. 7390 (SPIE, Bellingham, WA 2009) 739008
247. A. Lizana, I. Moreno, A. Ruiz, C. Lemmi, J. Campos, and M. J. Yzuel,  
“Characterization and Analysis of LCoS displays: Application to Diffractive Optics”,  
SPIE Annual Meeting, San Diego, California (Agosto 2009).
248. A. Lizana, I. Moreno, A. Márquez, E. Also, C. Lemmi, J. Campos, M. J. Yzuel  
“Influence of the temporal fluctuations phenomena on the ECB LCoS performance”,  
SPIE Annual Meeting, San Diego, California (Agosto 2009).
249. J. Vidal, A. Lizana, A. Peinado, E. Also, D. Lopez, J. Nicolas, J. Campos and M. J. Yzuel  
“Training Physics degree students in a research optics laboratory”,  
Education and Training in Optics (ETOP), (2009) St. Asaph, Wales (UK).
250. J. Campos, A. Lizana, O. Lopez and M. J. Yzuel  
“A laboratory of polarization in a Master degree of Photonics”,  
Education and Training in Optics (ETOP), (2009) St. Asaph, Wales (UK).
251. M. J. Yzuel, J. Campos, J. C. Escalera, O. López, M. Espínola, A. Lizana, J. Vidal, A. Peinado  
“Laboratorio de Procesado de Imágenes de la Universidad Autónoma de Barcelona”,  
IX Reunión Nacional de Óptica, Orense, Septiembre 2009.
252. A. Lizana, E. Also, C. Lemmi, A. Márquez, J. Campos, M. J. Yzuel  
“Influence of the electrical signal on the polarimetric properties of a parallel aligned LCoS display”,  
IX Reunión Nacional de Óptica, Orense, Septiembre 2009.
253. A. Peinado, J. Vidal, A. Lizana, C. Lemmi, J. Campos  
“Diseño de un polarímetro con dos laminas retardadoras lineales y variables”,  
IX Reunión Nacional de Óptica, Orense, Septiembre 2009.
254. J. Vidal, J. Campos, J. Nicolás  
“Improvement of the accuracy of a Fizeau interferometer by using lateral shearing”,  
IX Reunión Nacional de Óptica, Orense, Septiembre 2009.
255. J. Nicolas, J.C. Martínez, J. Vidal, J. Campos,  
“Lateral shearing method for improving the accuracy of a Fizeau Interferometer”,  
International Workshop on x-ray mirror design, fabrication and metrology, Osaka (Japón). Poster. Septiembre 2009

256. **J. Campos, A. Lizana, A. Márquez, C. Lemmi, L. Lobato, A. Peinado, E. Ahouzi, M. J. Yzuel**  
**“Liquid Crystal on Silicon Displays in Diffractive Optics”,**  
**3rd INTERNATIONAL WORKSHOP on LIQUID CRYSTALS FOR PHOTONICS. Elche. Spain 2010. Oral. Invitada**
257. A. Lizana, L. Lobato, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M.J. Yzuel  
 “Anamorphic Phenomenon of LCoS Devices and its Effects in Diffractive Optics”,  
 3rd INTERNATIONAL WORKSHOP on LIQUID CRYSTALS FOR PHOTONICS. Elche. Spain 2010. Poster
258. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
 “Dynamic Polarimeter based on Liquid Crystal Displays”,  
 3rd INTERNATIONAL WORKSHOP on LIQUID CRYSTALS FOR PHOTONICS. Elche. Spain 2010. Poster
259. L. Lobato, A. Lizana, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi and J. Campos  
 “Analysis of the performance of a Parallel Aligned LCoS display for diffractive optical elements as a function of the addressing electrical sequences”,  
 EOS Topical Meeting on Diffractive Optics. Koli. Finland 2010. Oral. Comité Organizador
260. **J. Campos, A. Lizana, A. Márquez, I. Moreo, C. Lemmi, L. Lobato, M. J. Yzuel**  
**“Characterization of Liquid Crystal on Silicon displays and its use in diffractive optics”,**  
**Photon 10. Southampton. UK 2010. Oral. Invitada**
261. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
 “ANALYSIS, OPTIMIZATION AND IMPLEMENTATION OF A DYNAMIC STOKES POLARIMETER BASED ON LCDs”,  
 RIAO-OPTILAS 2010. Lima. Perú 2010. Oral
262. J. Vidal, J. Nicolas, J. Campos  
 “DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM TO ESTIMATING PITCH AND ROLL FOR AN ABSOLUTE FLAT X-RAY MIRROR TESTING USING LATERAL SHEARING TECHNIQUE”,  
 RIAO-OPTILAS 2010. Lima. Perú 2010. Poster
263. A. Lizana, L. Lobato, C. Lemmi, A. Márquez, I. Moreno, J. Campos, M.J. Yzuel  
 “ANALYSIS OF THE DOES EFFICIENCY GENERATED BY LCOS DISPLAYS”,  
 RIAO-OPTILAS 2010. Lima. Perú 2010. Poster
264. L. Lobato, A. Márquez, A. Lizana, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos  
 “Characterization of a Parallel Aligned Liquid Crystal on Silicon and its application on a Shack-Hartmann sensor”,  
 Optics and Photonics for Information Processing IV. San Diego. USA 2010. Oral
265. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
 “Complete Stokes polarimeters based on Liquid Crystal Displays”,  
 Optics and Photonics for Information Processing IV. San Diego. USA 2010. Oral
266. Autores: A. Lizana, L. Lobato, C. Lemmi, A. Márquez, I. Moreno, J. Campos and M.J. Yzuel  
 Título: Analysis of LCoS displays performance in diffractive optics  
 Tipo de participación: COMUNICACIÓN  
 Congreso: First NanoCharM Workshop on Advanced Polarimetric Instrumentation - API09  
 Publicación: EPJ Web of Conferences, Vol. 5 (2010)  
 ISBN: Editorial: EDP Sciences Páginas: 6004  
 Lugar de celebración: École polytechnique, Palaiseau (FRANCIA) Fecha: 06/12/2009 - 09/12/2009
267. Autores: A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, A. Márquez, I. Moreno and J. Campos  
 Título: Analysis, optimization and implementation of a variable retardance based polarimeter  
 Tipo de participación: COMUNICACIÓN  
 Congreso: First NanoCharM Workshop on Advanced Polarimetric Instrumentation - API09  
 Publicación: EPJ Web of Conferences, Vol. 5 (2010)  
 ISBN: Editorial: EDP Sciences Páginas: 6008  
 Lugar de celebración: École polytechnique, Palaiseau (FRANCIA) Fecha: 06/12/2009 - 09/12/2009

268. J.Campos  
**"Liquid Crystal Panels in Diffractive Optics"**,  
 OPTO Meeting for Young Researchers. Torun. Poland 2010. Oral. Invitada
269. J.Campos  
**"Liquid Crystal SLMs Characterization and Use in Polarization Diffractive Optics"**,  
 International SPIE Student Chapter's Meeting. Erlangen. Alemania 2010. Oral. Invitada
270. J.Campos  
**"Tailoring the PSF of an optical system with non uniform transmission filters"**,  
 International SPIE Student Chapter's Meeting. Erlangen. Alemania 2010. Oral. Invitada
271. M. J. Yzuel, J. Campos, A. Márquez, I. Moreno, J. Nicolás, A. Lizana, O. López-Coronado, C. Lemmi, J.A. Davis,  
**"Polarimetric study of the liquid crystal panels. Optimization for diffractive optics"**,  
 XXXIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física. Santander, 19-23 Septiembre 2011. Oral .  
 Conferencia Plenaria
272. A. Márquez, A. Lizana, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos, M. Yzuel  
**"Some Applications of liquid crystal panels in diffractive optics"**,  
 International Conference on Applications of Optics and Photonics. Braga, Portugal, Mayo 2011. Oral
273. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi, J. Campos  
**"Study of polarimeters based on Liquid Crystal panels"**,  
 International Conference on Applications of Optics and Photonics. Braga, Portugal, Mayo 2011. Oral
274. A. Lizana, L. Lobato, A. Márquez, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos  
**"Enhancement of a PALCoS display efficiency by reducing the influence of different non-desired phenomena"**,  
 22<sup>nd</sup> Congress of the International Commission for Optics: Light for the Development of the World. Puebla. México  
 2011. Poster.
275. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi and J. Campos,  
**"Study of Stokes polarimeters based on a single twisted nematic liquid crystal panel"**.  
 SPIE Optics + Photonics, San Diego (USA), August 2011.Oral.
276. I. Moreno, C. Lemmi, A. Márquez, J. Campos, and M. J. Yzuel,  
**"Modulation diffraction efficiency of spatial light modulators"**,  
 Proc. of the 10<sup>th</sup> Workshop on Information Optics (WIO2011) (2011)(invited paper) ; DOI:  
 10.1109/WIO.2011.5981461 publicado por IEEE con ISBN: 978-1-4577-1225-5
277. A. Peinado, A. Lizana, J. Vidal, C. Lemmi and J. Campos,  
**"Design and implementation of a Stokes polarimeter based on a single variable waveplate"**.  
 VII Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL), Santander (Spain), June 2011. Poster.
278. J. Vidal, J. Nicolas, J. Campos  
**"Sequential Lateral Shearing technique: absolute x-ray mirror testing using a Fizeau interferometer"**,  
 ACTOP'11. Oxfordshire (Reino Unido) Mayo 2011. Poster
279. A. Peinado, J. Vidal, J.C. Escalera, A. Lizana, J. Campos, M.J. Yzuel  
**"Teaching Fraunhofer diffraction via experimental and simulated images in the laboratory "**,  
 Optics Education and Outreach II. San Diego. USA. 2012. Oral
280. A. Hussain, J.L. Martínez,, J. Campos  
**"Multiplexing structured illumination in Spatial Light Modulators to achieve superresolution"**,  
 X Reunión Nacional de Óptica. Zaragoza. 2012. Oral
281. C. Ramírez, E. Otón, C. Lemmi, I. Moreno, N. Bennis, J.M. Otón, J. Campos  
**"Implementación de un interferómetro de difracción puntual con un monopíxel de cristal líquido"**,

- X Reunión Nacional de Óptica. Zaragoza. 2012. Oral
282. A. Peinado, J. Vidal, A. Lizana, C. Lemmi, J. Campos  
**"Simulación e implementación de un polarímetro de Stokes basado en una lámina de cristal líquido Twisted Nematic"**,  
 X Reunión Nacional de Óptica. Zaragoza. 2012. Oral
283. J. Campos, I. Moreno, M.J. Yzuel, A. Márquez, J. Nicolás, M. Sánchez, P. García, J. Arias, C. Lemmi, A. Vargas, J.C. Martínez, J. C. Escalera, A. Lizana, J. Albero, A. Peinado, J. Vidal, J.L. Martínez  
**"Líneas de investigación del grupo LICEO – Diseño, realización y aplicaciones de elementos de óptica reconfigurable basada en moduladores de cristal líquido"**,  
 X Reunión Nacional de Óptica. Zaragoza. 2012. Poster
284. J. Nicolás, J.C. Martínez, J. Vidal, J. Campos  
**"Metrología de gran precisión para espejos de rayos X en Alba"**,  
 X Reunión Nacional de Óptica. Zaragoza. 2012. Poster
285. M. J. Yzuel, J. Campos, A. Márquez, I. Moreno, J. Nicolás, A. Lizana, O. López-Coronado, C. Lemmi, J.A. Davis,  
**"APLICACIONES DE LAS PANTALLAS DE CRISTAL LÍQUIDO EN ÓPTICA DIFRACTIVA"**, Actas del IX Encuentro  
**"Participación de la Mujer en la Ciencia"**, (2012) en el Centro de Investigaciones en Óptica, León, Guanajuato
286. J. Nicolás, J. Campos  
**"Self calibration of the accuracy in the measurement of a mirror bender"**,  
 4<sup>th</sup> International Workshop on Metrology for X-ray optics, mirror design and fabrication. Barcelona. 2012. Poster
287. A. Moreno, M. Espínola, J.L. Martínez, J. Campos  
**"Methods to obtain the waveform profile from slope measurements"**,  
 Optical Measurement Systems for Industrial Inspection VIII. Munich (Germany) May 2013. Oral
288. A. Hussain, M. Sohail, J.L. Martínez, A. Lizana, A. Márquez, J. Campos  
**"Super-resolution imaging based on liquid crystal on silicon displays technology"**,  
 Modeling Aspects in Optical Metrology IV. Munich (Germany) May 2013. Poster
289. A. Lizana, A. Peinado, C. Ramírez, J.L. Martínez, A. Hussain, M. Sohail, C. Lemmi, A. Márquez, I. Moreno, M.J. Yzuel, J. Campos  
**"Different Applications of Liquid Crystal Panels "**,  
**8th Iberoamerican Optics Meeting and 11th Latin American Meeting on Optics, Lasers, and Applications. Oporto (Portugal) Julio 2013. Oral Invitada**
290. J. Nicolás, J. Campos  
**"Error compensation for the calibration of mechanical mirror benders "**,  
 Advances in X-Ray/EUV Optics and Components VIII. San Diego, USA. 2013. Poster
291. A. Peinado, A. Lizana, J. Campos  
**"Design of a polarimeter with two ferroelectric liquid crystal panels "**,  
 Polarization Science and Remote Sensing VI. San Diego, USA. 2013. Oral
292. J. Campos, I. Moreno, J. Nicolás, M. J. Yzuel  
**"Uses of spatial light modulators for colour optical processing "**,  
**Tribute to H. John Caulfield. San Diego, USA. 2013. Oral, Invitada**
293. J. Campos, J. Nicolás, J.L. Martínez  
**"Non Ripple-Effect Discrete Fourier Integration Method "**,  
 Fringe 2013, 7th International Workshop on advanced Optical Imaging and Metrology. Nürtingen, Alemania. 2013.  
 Poster
294. P. Marín, A. Lizana, A. Peinado, M. Mora-Gonzalez, J. Campos  
**"Comparison of Two Methods to Design Computer Generated Holograms of Discrete Points Objects"**,

Fringe 2013, 7th International Workshop on advanced Optical Imaging and Metrology. Nürtingen, Alemania. 2013. Poster

**295. J. Campos, A. Peinado, A. Lizana**

**"Polarimeters Based on Liquid Crystal Devices",  
12<sup>th</sup> Workshop on Information Optics. 2013. Tenerife . Conferencia Invitada**

296. C. Ramírez, C. Lemmi, J. Campos

"Digital in-line holography reconstruction using plane and spherical wave fronts ",  
23rd ICO conference, Santiago de Compostela 26-29 August 2014. Poster

297. I. Estévez, J.C. Escalera, A. Márquez, C. Lemmi, M. J. Yzuel and J. Campos

"Image enhancement by sequential frequency post-processing ",  
23rd ICO conference, Santiago de Compostela 26-29 August 2014. Poster

298. A. Vargas, F. Torres, J. Campos, I. Moreno

"LCoS SLM based light beam polarimeter",  
23rd ICO conference, Santiago de Compostela 26-29 August 2014. Poster

299. A. Lizana, A. Peinado, C. Lemmi and J. Campos

"New experimental set-up based on LC technology for simultaneously achieving super-resolved and polarimetric images",  
23rd ICO conference, Santiago de Compostela 26-29 August 2014. Poster

300. A. Peinado, A. Turpin, A. Lizana, E. Fernández, C. Lemmi, J. Mompart and J. Campos

"Polarization metrology based on the conical refraction phenomenon",  
23rd ICO conference, Santiago de Compostela 26-29 August 2014. Poster

301. C. Ramírez, C. Lemmi, J. Campos

"In-line digital holography with double knife edge ",  
SPIE Optical Metrology. Munich. Alemania 21-25 Junio 2015. Oral

302. A. Peinado, A. Lizana, A. Turpin, I. Estévez, C. Lemmi, Todor K. Kalkanjiev, J. Mompart, J. Campos

"Snapshot polarimeter based on the conical refraction phenomenon ",  
SPIE Optical Metrology. Munich. Alemania 21-25 Junio 2015. Oral

303. I. Estévez, A. Lizana, X. Zheng, A. Peinado, C. Ramírez, J.L. Martínez, A. Márquez, I. Moreno, J. Campos

"Parallel Aligned Liquid Crystal on Silicon display based optical set-up for the generation of polarization spatial distributions",  
SPIE Optical Metrology. Munich. Alemania 21-25 Junio 2015. Oral

304. I. Estévez, A. Lizana, A. Peinado, A. Turpín, C. Ramírez, L. Lobato, J. Vidal, J. Campos, M. J. Yzuel

"Approaching optics to high-school students through a workshop in Physics ",  
ETOP 2015. Education and Training in Optics and Photonics, Burdeos. Francia 29 Junio-2Julio 2015. Oral

305. L. Lobato, J. Vidal, A. Miquel, A. Lizana, A. Peinado, I. Estévez, C. Ramírez, J. Campos, M. J. Yzuel

"Multidisciplinary educational activity based on optical experiments conducted within an art context",  
ETOP 2015. Education and Training in Optics and Photonics, Burdeos. Francia 29 Junio-2Julio 2015. Oral

306. C. Ramírez, C. Lemmi, J. Campos,

"Película Holográfica Digital generada con un Interferómetro por Difracción",  
XI Reunión Nacional de Óptica.  
Salamanca, 2015.

307. A. Lizana, I. Estévez, X. Zheng, A. Peinado, C. Ramírez, J.L. Martínez, A. Márquez, I. Moreno y J. Campos,

"Sistema óptico basado en una pantalla LCOS para la generación arbitraria de distribuciones espaciales de polarización",  
XI Reunión Nacional de Óptica.

- Salamanca, 2015.
308. P. García-Martínez, I. Moreno, J.V. Carrión, J.L. Martínez, M.M. Sánchez López y J. Campos, "Retardadores lineales con retardo espectral programable basados en pantallas de cristal líquido", XI Reunión Nacional de Óptica. Salamanca, 2015.
309. A. Lizana, A. Peinado, I. Estévez, F. Torres-Ruiz, C. Ramírez, y J. Campos, "Métodos para la generación de estados de polarización con valores controlados del grado de polarización", XI Reunión Nacional de Óptica. Salamanca, 2015.
310. A. Peinado, A. Lizana, A. Turpin, J. Mompart, y J. Campos, "Polarímetro de Stokes instantáneo basado en la refracción cónica", XI Reunión Nacional de Óptica. Salamanca, 2015.
311. A. Turpin, Yu. V. Loiko, A. Peinado, A. Lizana, T. K. Kalkandjiev, J. Campos, and J. Mompart, "Vector beams and optical singularities in conical refraction", XI Reunión Nacional de Óptica. Salamanca, 2015.
312. J. Campos, A. Peinado, A. Lizana, I. Estévez, C. Ramirez, "Use of Liquid Crystal cells to control polarization state and degree of polarization", 6th Workshop on Liquid Crystals for Photonics, Jozef Stefan Institute, Ljubljana (Eslovenia), 2016. Carácter internacional. Tipo de presentación: Oral (invitada).
313. A. Lizana, A. Van Eeckhout, K. Adamczyk, C. Rodríguez, J.C. Escalera, E. Garcia-Caurel, I. Moreno, J. Campos, "Polarization gating based on Mueller matrices", X Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL), Comité de Optoelectrónica de SEDOPTICA, Santiago de Compostela (España), 2017. Carácter nacional. Tipo de presentación: Poster.
314. H. Zhang, A. Lizana, C. Iemmi, F. Monroy-Ramírez, A. Márquez, I. Moreno, J. Campos, "LCoS display self-calibration based on diffractive lenses", OPTOEL, Comité de Optoelectrónica de SEDOPTICA, Santiago de Compostela (España), 2017. Carácter nacional. Tipo de presentación: Poster.
315. H. Zhang, A. Lizana, F.A. Monroy-Ramírez, C. Iemmi, A. Márquez, Ignacio Moreno, J. Campos, "Self-addressed diffractive lens schemes for the characterization of LCoS displays", SPIE Photonic West, the International Society for Optics and Photonics (SPIE), San Francisco (USA), 2018. Carácter internacional. Tipo de presentación: Oral.
316. H. Zhang, A. Lizana, A. Van Eeckhout, A. Turpin, C. Iemmi, A. Márquez, I. Moreno, F.A. Torres-Ruiz, A. Vargas, F. Pi, J. Campos, "Dynamic microparticle manipulation through light structures generated by a self-calibrated Liquid Crystal on Silicon display," SPIE Photonics Europe, the International Society for Optics and Photonics (SPIE), Strasbourg (Francia), 2018 Carácter internacional. Tipo de presentación: Oral.
317. A. Van Eeckhout, A. Lizana, E. Garcia-Caurel, J.J. Gil, A. Sansa, C. Rodríguez, I. Estévez, E. González, J.C. Escalera, I. Moreno, J. Campos, "Indices of polarimetric purity for biological tissues inspection", SPIE Photonics West, the International Society for Optics and Photonics (SPIE), San Francisco (USA), 2018. Carácter internacional. Tipo de presentación: Poster
318. A. Van Eeckhout, A. Lizana, E. Garcia-Caurel, J.J. Gil, A. Sansa, C. Rodríguez, I. Estévez, E. González, H. Zhang, J.C. Escalera, I. Moreno, J. Campos, "Indices of polarimetric purity to enhance the image quality in biophotonics applications", SPIE Photonics Europe, the International Society for Optics and Photonics (SPIE), Strasbourg (Francia), 2018. Carácter internacional. Tipo de presentación: Oral.

319. A. Van Eeckhout, A. Lizana, E. Garcia-Caurel, J.J. Gil, A. Sansa, C. Rodríguez, I. Estévez, E. González, J.C. Escalera, I. Moreno, J. Campos, "Indices of polarimetric purity for biological tissues inspection", II Annual Meeting CINBIO, Universidade de Vigo, Vigo (España), 2018. Carácter internacional. Tipo de presentación: Poster.
320. A. Van Eeckhout, A. Lizana, E. Garcia-Caurel, J.J. Gil, A. Sansa, C. Rodríguez, I. Estévez, E. González, J.C. Escalera, I. Moreno, J. Campos, "Uso de los IPPs para la mejora de imagen en tejidos biológicos", XII Reunion Nacional de Optica, Universitat Jaume I, Castellón, (España), 2018. Carácter nacional. Tipo de presentación: Oral.
321. A. Van Eeckhout, A. Lizana, E. Garcia-Caurel, J.J. Gil, I. Estévez, C. Rodríguez, A. Sansa, J. Sarrat, E. González, J.C. Escalera, I. Moreno, J. Campos, "Use of IPPs indicators to identify and classify tissues", Biophotonics and Optical Angular Momentum (BIOAM), École Polytechnique, Palaiseau (Francia), 2018. Carácter internacional. Tipo de presentación: Poster.
322. A. Lizana, A. Van Eeckhout, E. Garcia-Caurel, J.J. Gil, R. Ossikovski, I. Estévez, C. Rodríguez, A. Sansa, J. Sarrat, E. González, J.C. Escalera, I. Moreno, J. Campos, "Application of the Indices of Polarimetric Purity in biophotonics", Biophotonics and Optical Angular Momentum (BIOAM), École Polytechnique, Palaiseau (Francia), 2018. Carácter internacional. Tipo de presentación: Oral (invitada).
323. A. Van Eeckhout, J. Campos, A. Lizana, A. Marquez, "Effect of partially polarized analysers in the performance of division of focal plane polarimeters based on microretarders", 8th International Conference on Spectroscopic Ellipsometry (ICSE), Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC), Barcelona (España), 2019. Carácter internacional. Tipo de presentación: Oral.
324. A. Lizana, A. Van Eeckhout, E. Garcia-Caurel, J.J. Gil, I. Estévez, C. Rodríguez, E. González, J.C. Escalera, I. Moreno, J. Campos, "Biological structures analysis based on their depolarizing properties: Use of the Indices of Polarimetric Purity", 8th International Conference on Spectroscopic Ellipsometry (ICSE), Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC), Barcelona (España), 2019. Carácter internacional. Tipo de presentación: Oral.
325. H. Zhang, A. Turpin, A. Van Eeckhout, F. Torres-Ruiz, A. Vargas, C. Ramirez, F. Pi, J. Campos, A. Lizana, "Diffractive split lenses for the spatial control of microparticles," OPTOEL, Comité de Optoelectrónica de SEDOPTICA, Zaragoza (España), 2019. Carácter nacional. Tipo de presentación: Poster.

## Tesis Doctorales dirigidas

---

Título: Diseño de filtros para el reconocimiento óptico de objetos policromáticos

Doctorando: Francesca Turon Sans  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física.  
Fecha: 1993  
Codirección con Profesora María J. Yzuel

---

Título: Detección invariante a rotaciones de objetos policromáticos por filtraje adaptado

Doctorando: Javier García  
Universidad: Universidad de Valencia  
Facultad / Escuela: Físicas. Departamento Interuniversitario de Óptica  
Fecha: 1994  
Codirección con el Profesor Carlos Ferreira

---

Título: Multichannel optical correlators: analysis, evaluation, and development of procedures for pattern recognition

Doctorando: Mario Montes Usategui  
Universidad: Universidad de Barcelona  
Facultad / Escuela: Física.  
Fecha: 1995  
Codirección con el Profesor Ignasi Juvells

---

Título: Análisis de los efectos de la degradación de la escena en el proceso de reconocimiento por métodos ópticos: desarrollo de filtros adaptados y de filtros invariantes

Doctorando: Josué Sallent Ribes  
Universidad: Universidad de Barcelona  
Facultad / Escuela: Física  
Fecha: 1995  
Codirección con el Profesor Salvador Bosch

---

Título: Diseño de sistemas multicanales para el reconocimiento de objetos policromáticos

Doctorando: Ignacio Moreno Soriano  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1996  
Codirección con la Profesora María J. Yzuel

---

Título: Métodos para la mejora de la capacidad de discriminación en el proceso de reconocimiento de formas por correlación óptica

Doctorando: Esmail Ahouzi  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1996  
Codirección con la Profesora María J. Yzuel

---

Título: Realización de un montaje óptico para la descomposición piramidal de una imagen. Aplicaciones al reconocimiento de formas

Doctorando: Asticio Vargas  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1998  
Codirección con el Dr. Rafael Navarro

---

Título: Optimización de la capacidad de discriminación del filtro sólo de fase con regiones de soporte en reconocimiento de objetos en color

Doctorando: Abdelaziz Attaleb  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2000  
Codirección con la Profesora María J. Yzuel

---

Título: Accurate predictive model for twisted nematic liquid crystal devices. Application for generating programmable apodizers and Fresnel lenses

Doctorando: Andrés Márquez  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2001  
Codirección con la Profesora María J. Yzuel

---

Título: Liquid Cristal display-based optical processor for color pattern recognition by three dimensional correlation

Doctorando: Josep Nicolás Román  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2003  
Codirección con Profesora María J. Yzuel

---

Título: Diseño de procesadores ópticos multicanales. Aplicación al procesado de texturas.

Doctorando: Joaquim Barbé Farré  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2003

---

Título: Estudio de diferentes métodos de integración numérica. Aplicación a la caracterización de superficies mediante deflectometría óptica y un sensor de Shack-Hartmann.

Doctorando: Alfonso Moreno Soriano  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: Septiembre de 2005

---

Título: Control de la respuesta de un sistema óptico mediante pupilas de transmisión no uniforme y lentes multiplexadas.

Doctorando: Octavi López Coronado  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: Julio de 2007

---

Título: Fabrication of soft X-ray diffractive lenses with resolution in the nanometer range

Doctorando: Joan Vilà Comamala  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2007  
Codirección con Salvador Ferrer and Xavier Nogué

---

Título: 3D Optical Deflectometry in spherical coordinates: Numerical methods for analysis and data treatment

Doctorando: Manel Espínola Estepa  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: diciembre 2010

---

Título: Characterization and Optimization of Liquid Crystal on Silicon Displays for their application in Diffractive Optics

Doctorando: Angel Lizana Tutusaus  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: mayo 2011  
Codirección con Andrés Márquez Ruiz

---

Título: Design of polarimeters based on liquid crystals and biaxial crystals for polarization metrology

Doctorando: Alba Peinado  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2014  
Codirección con Angel Lizana Tutusaus

---

Título: Development of numerical methods to obtain the topography of synchrotron mirrors

Doctorando: Josep Vidal  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2014  
Codirección con Josep Nicolas

---

Título: Measurement of refractive index in non-planar surface with a conoscopic microscope

Doctorando: Irene Estévez Caride  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2018  
Codirección con Angel Lizana Tutusaus

---

Título: 3D surface shape measurement using stereoscopic camera based structured light systems

Doctorando: Haolin Zhang  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2019  
Codirección con Josep Nicolas

---

Título: Polarimetric methods for the image enhancement in biological applications

Doctorando: Albert Van Eeckhout Alsinet,  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2021  
Codirección con Angel Lizana Tutusaus

---

## Tesinas y trabajos de tercer ciclo dirigidos

---

Título: Efectos en la reconstrucción y en la correlación de la cuantización en la codificación de hologramas generados por ordenador

Doctorando: Francesca Turon Sans  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1989

---

Título: Reconocimiento óptico de imágenes desenfocadas utilizando filtros de correlación

Doctorando: Josué Sallent Ribes  
Universidad: Universidad de Barcelona  
Facultad / Escuela: Físicas  
Fecha: 1992

---

Título: Effets des prétraitements différentiels sur la reconnaissance des formes par corrélation. Application aux objets polychromatiques

Doctorando: Esmail Ahouzi  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1992

---

Título: Nuevo modelo de red neuronal basado en el código definido por un conjunto de imágenes binarias

Doctorando: Mario Montes Usategui  
Universidad: Universidad de Barcelona  
Facultad / Escuela: Físicas  
Fecha: 1992

---

Título: Métodos de codificación de hologramas por ordenador, comparación de diferentes dispositivos gráficos

Doctorando: Ignacio Moreno Soriano  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1993

---

Título: Codificación de lentes de Fresnel

Doctorando: Eduard Carcolé  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1994

---

Título: Reconnaissance d'un objet en couleurs dans une scene affectée par un bruit non-recouvrant

Doctorando: Sylvain Lhostis  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona/Universidad de Marsella  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1997

---

Título: Filtros sólo de fase con región de soporte para optimizar la capacidad de discriminación en el reconocimiento de formas en color

Doctorando: Abdelaziz Attaleb  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1997

---

Título: Realización de elementos ópticos difractivos de fase mediante blanqueado de películas holográficas

Doctorando: Andrés Márquez  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1997

---

Título: Diseño de un procesador multicanal en paralelo basado en la utilización de una fuente de luz blanca. Aplicación a la segmentación de imágenes

Doctorando: Joaquim Barbé  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 1998

---

Título: Determinación de la precisión en la localización de objetos en el reconocimiento multicanal de imágenes

Doctorando: Jeanne Guillou  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona/Universidad de Marsella  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2000

---

Título: Diseño de filtros compuestos para el reconocimiento multicanal de objetos

Doctorando: Delphine Blouin  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona/ Université de Provence. Aix-Marseille I  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2000

---

Título: Algoritmos para la obtención de una función a partir de sus diferencias

Doctorando: Alfonso Moreno Soriano  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2003

---

Título: Filtres OTSDF apliques a la reconnaissance de visages

Doctorando: Julián LanGlois  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona/Universidad de Marsella  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: 2003

---

Título: Sistemas de Visión Estereoscópica: Un análisis experimental sobre la redundancia de datos

Doctorando: Manuel Espínola  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: julio 2006

---

Título: Procedimiento de Caracterización y Optimización de la Respuesta en Intensidad de una Pantalla LCoS

Estudiante: Angel Lizana Tutusaus  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: febrero 2008

---

Título: Shearing interferometry with a Fizeau interferometer

Estudiante: Josep Vidal  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: septiembre 2008

---

Título: Stokes polarimeters based on Liquid Crystals

Estudiante: Alba Peinado  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: julio 2010

---

Título: Characterization of a Parallel Aligned Liquid Crystal on Silicon display and its application on a Shack-Hartmann sensor

Estudiante: Laura Lobato  
Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona  
Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física  
Fecha: julio 2010

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## Trabajos final de carrera dirigidos

---

Título: Caracterización y estudio de la respuesta de un modulador LCoS parallel aligned

Estudiante: Elena Also

Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona

Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física

Fecha: septiembre 2007

---

Título: Estudio de un polarímetro de Stokes con láminas de cristal líquido

Estudiante: Alba Peinado

Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona

Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física

Fecha: julio 2009

---

Título: Reconocimiento de formas por correlación óptica

Estudiante: Alejandro Turpin Avilés

Universidad: Universidad Autónoma de Barcelona

Facultad / Escuela: Ciencias. Departamento de Física

Fecha: julio 2010

---

## Participación en comités y representaciones internacionales

---

Título del Comité: Board de la Sociedad Europea de Óptica

Entidad de la que depende: Sociedad Europea de Óptica

Tema: Board

Fecha: 14 Mayo 2002-Mayo 2006

---

Título del Comité: Information Optics Group

Entidad de la que depende: Sociedad Francesa de Óptica

Tema: Comité dinamizador del tema dentro de Europa

Fecha: 1999-2001

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## Experiencia en organización de actividades de I+D

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

---

Título: II Euroamerican Workshop On Optoelectronic Information Processign

Tipo de actividad: Organización de Congreso                      Ámbito: Internacional

Fecha: 1997

---

Título: Diffractive Optics 2007

Tipo de actividad: Chairman del Congreso                      Ambito: Internacional

Fecha: 2007

---

Título:

Tipo de actividad:    Ambito:

Fecha:

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

**Experiencia de gestión de I+D**  
Gestión de programas, planes y acciones de I+D

---

Título:

Tipo de actividad:  
Fecha:

---

Título:

Tipo de actividad:  
Fecha:

---

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

## Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar

---

### Actividades institucionales

- Miembro de la Junta de Facultad de la Facultad de Química de Tarragona durante los años 1982-1985.
- Miembro de la Comisión Académica de la Facultad de Química de Tarragona durante los años 1982-1985.
- Secretario en funciones del Dep. de Física Aplicada y Electrónica de la UB. Octubre 1986-Julio 1987.
- Secretario del Dep. de Física Aplicada y Electrónica de la UB desde Julio de 1987 a Noviembre 1991.
- Miembro de la Comisión Ejecutiva del Departamento de Física de la UAB. Junio 1995-act.
- Miembro de la Junta de Facultad de Ciencias de la UAB. 1996-2011.
- Director del Grupo de Óptica de la Universidad Autónoma de Barcelona. Mayo 2005- act.

### Tramos reconocidos

- 7 tramos docentes (quinquenios)
- 6 tramos de investigación (sexenios)

### Pertenencia a Sociedades Científicas

Actualmente soy miembro de las siguientes sociedades científicas

- SEDO: Sociedad Española de Óptica
- EOS: European Optical Society
- OSA: Optical Society of America
- SPIE: The International Society for Optical Engineering
  
- **Fellow Member de la Optical Society of America (2007).**
- **Fellow Member SPIE (2010).**
- **Fellow Member EOS (2012)**
  
- **Medal of Warsaw University (2005).**

### Participación en comités y representaciones nacionales

Vocal de la Junta Directiva del Comité de Técnicas de la Imagen de la Sociedad Española de Óptica  
Fechas: inicio año 2000- 2006

### Participación en comités y representaciones internacionales

Miembro del "Board of Directors" de la Sociedad Europea de Óptica  
Fecha: 14 Mayo 2002-14 Mayo 2006

Título del Comité: Information Optics Group  
Entidad de la que depende: Sociedad Francesa de Óptica  
Tema: Comité dinamizador del tema dentro de Europa  
Fecha: 1999-2001

Program Committee: Photon Management, en Photonics Europe, 2004

### **Censor de revistas científicas**

He sido censor de artículos científicos en las siguientes revistas:

- Optical Engineering
- Journal of the Optical Society of America A
- Applied Optics
- Optics Letters
- Information Sciences
- Pure and Applied Optics. Journal of the European Optical Society - Part A
- Optics Communications

### **Topical Editor de Applied Optics. Abril 2005-2011**

### **Miembro del Fellow nominations committee de la OSA. 2014-**

### **Censor de proyectos de investigación**

He sido censor de proyectos de investigación presentados dentro del Plan Nacional, y de Argentina.

### **Profesores visitantes**

Además de los estudiantes de doctorado, durante el periodo de tiempo (junio 1995 – actualidad) hemos conseguido las subvenciones necesarias para tener los siguientes visitantes en estancias de investigación:

- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enero 2014-Febrero 2014
- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Septiembre 2013-Octubre 2013
- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enero 2010-Febrero 2010
- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enero 2009-Febrero 2009
- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Septiembre 2007-Febrero 2008
- Prof. Rosemarie Hild. Friedrich-Schiller Universitat. Alemania. Septiembre 2007– Octubre 2007.
- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enero 2006-Febrero 2006
- Prof. Jeffrey A. Davis. “San Diego State University”, USA. Noviembre 2005-Enero 2006.
- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enero 2004-Febrero 2004
- Prof. Leonid Yaroslavsky. Tel Aviv University. Israel. Septiembre 2004 febrero de 2005.
- Prof. Silvia Ledesma. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Septiembre-octubre 2004.
- Prof. Asticio Vargas. Universidad de la Frontera. Temuco. Chile. Julio 2004.
- Prof. Esmail Ahouzi. Institut National des Postes et Télécommunications. Madinat al Irfane, Rabat. Marruecos. Julio 2004. 2 semanas.
- Prof. Joaquim Barbé. Universidad Católica de Valparaíso. Chile. Febrero 2004-marzo 2004.
- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enero 2004-Febrero 2004
- Prof. Silvia Ledesma. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Octubre 2003
- Mr. Julián Langlois. Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille. Francia. Marzo-agosto 2003.
- Prof. Joaquim Barbé. Universidad Católica de Valparaíso. Chile. Febrero 2003. 1 mes y medio.
- Prof. Claudio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Octubre 2002-Febrero 2003
- Prof. César San Martín. Universidad de la Frontera. Temuco. Chile. Octubre 2002. 1 mes.
- Prof. Joaquim Barbé. Universidad Católica de Valparaíso. Chile. Octubre 2002.
- Prof. Oscar Gualdron. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. Colombia. Marzo-Agosto 2002, 6 meses.
- Prof. Jeffrey A. Davis. “San Diego State University”, USA. Junio 2002. 2 semanas.
- Prof. Katarzyna Chalasinska-Macukow. Universidad de Varsovia. Polonia. Marzo 2002. 2 semanas.
- Prof. Leonid Yaroslavsky. Tel Aviv University. Israel. Del 12 al 23 de Febrero de 2002.
- Prof. Asticio Vargas. Universidad de la Frontera. Temuco. Chile. Octubre-Noviembre 2001. 1,5 meses.

- Prof. César San Martín. Universidad de la Frontera. Temuco. Chile. Octubre-Noviembre 2001. 1,5 meses.
- Prof. Esmail Ahouzi. Institut National des Postes et Télécommunications. Madinat al Irfane, Rabat. Marruecos. Octubre 2001. 1mes.
- Ms. Mirta Villareal. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Octubre-Noviembre 2001. 2 meses
- Prof. Asticio Vargas. Universidad de la Frontera. Temuco. Chile. Mayo-Junio 2001. 1.5 meses.
- Prof. Asticio Vargas. Universidad de la Frontera. Temuco. Chile. Junio 2000. 1 mes.
- Ms. Jeanne Guillou. Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille. Francia. Marzo-agosto 2000.
- Ms. Delphine Blouin. Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille. Francia. Marzo-agosto 2000.
- Prof. Caludio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enero-febrero 2000.
- Prof. Serge Huart. Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille. Francia. 15 enero-15 febrero 2000.
- Prof. Katarzyna Chalasinska-Macukow. Universidad de Varsovia. Polonia. Noviembre 1999. 2 semanas.
- Prof. Silvia Ledesma. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Noviembre 1999.
- Dr. Victor Zavala. CICESE. Ensenada. Mexico. Septiembre1999-Septiembre2000
- Prof. Caludio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Diciembre 1998– marzo 1999.
- Prof. Silvia Ledesma. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Diciembre 1998–febrero 1999.
- Prof. Jeffrey A. Davis. “San Diego State University”, USA. Septiembre1998–febrero1999
- Prof. Mireille Guillaume. Ecole Nationale Superieure de Physique de Marseille. Abril 1999. 1 semana.
- Prof. Bahram Javidi. University of Connecticut. USA. Abril 1998. 1 semana
- Prof. Colin Sheppard. University of Sydney. Australia. 29 junio – 12 julio 1997
- Prof. M. Hamdi Université Moulay Ismail. Marruecos. Junio 1997.
- Prof. Caludio Iemmi. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Marzo – agosto 1997.
- Prof. Silvia Ledesma. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Marzo – agosto 1997.
- Prof. Jorge Ojeda. Universidad de las Américas. México. Abril 1997. 1 semana.
- Mr. Sylvain Lhostis. Ecole Nationale Superieure de Physique de Marseille. Francia. Marzo-agosto 1997.
- Prof. Colin Sheppard. University of Sydney. Australia. Junio 1996. 2 semanas.
- Prof. M. Hamdi Université Moulay Ismail. Marruecos. Junio-julio 1996.
- Mr. Rafal Kastelanic. Universidad de Varsovia. Polonia. Noviembre 1995 – abril 1996.
- Prof. Leonid P. Yaroslavsky. Tel Aviv University. Israel. Junio 1996. 1 semana.
- Dr. K. Styczynski. Universidad de Varsovia. Polonia. Abril – junio 1995
- Ph. D. Valodia Lashin. Russian Academy of Sciences. Moscu. Rusia. Enero1995 – septiembre 1997.
- Prof. Rosemarie Hild. Friedrich-Schiller Universitat. Alemania. Octubre 1994 – enero 1995.
- Ph. D. Vitaly Kober. Russian Academy of Sciences. Moscu. Rusia. Marzo 1994 – marzo 1996.

## Cursos y seminarios impartidos

---

- "Veure-hi clar", 5ª Edición de "Trobada amb la Ciència", organizada por la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT). Cursillo introductorio a la óptica para alumnos preuniversitarios. Ibi (Alicante), 21-27 Julio 1985.
- "Métodos ópticos de reconocimiento de imágenes". Seminario impartido en la Fac. Ciencias de la Univ. Autónoma de Barcelona dentro del curso "Procesado óptico y digital de imágenes". Curso 1987-1988.
- "Generalización del filtro adaptado". Seminario impartido en la Fac. Ciencias de la Univ. Autónoma de Barcelona dentro del curso "Procesado óptico y digital de imágenes". Curso 1987-1988.
- "Práctica de Filtrado óptico". Seminario impartido en la Fac. Ciencias de la Univ. Autónoma de Barcelona dentro del curso "Procesado óptico y digital de imágenes". Curso 1987-1988.
- "Jornada de portes obertes a la indústria", organizada por la Facultad de Física de la Universidad de Barcelona. 30 de junio 1988.
- "Reconocimiento de formas por métodos ópticos". Seminario impartido en la Facultad de Física de la Universidad de Santiago. 17 de Febrero de 1989.
- "Veure-hi clar", 10ª Edición de "Trobada amb la Ciència", organizada por la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT). Cursillo introductorio a la óptica para alumnos preuniversitarios. Banyoles, 15-21 Julio 1990.
- "Optical pattern recognition by using different kinds of computer-generated filters". Seminario impartido en el instituto de Física de la Universidad de Varsovia. 22 de noviembre de 1990.
- "Some problems related with color pattern recognition". Seminario impartido en el instituto de Geofísica de la Universidad de Varsovia. 28 de noviembre de 1990.
- "Pattern recognition by correlation", curso de 10 horas impartido en la "Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille" en Francia del 22 al 28 de Febrero de 1999, dentro del programa Socrates-Erasmus.
- "Pattern recognition by correlation", curso de 10 horas impartido en la "Universidad de Varsovia" en Polonia del 20 al 27 de Mayo de 2000, dentro del programa Socrates-Erasmus.