

## CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA 30/04/2024

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Juan Antonio		
Apellidos	Monsoriu Serra		
Sexo		Fecha de nacimiento	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	<a href="mailto:jmonsori@fis.upv.es">jmonsori@fis.upv.es</a>	URL Web	<a href="https://diog.webs.upv.es/">https://diog.webs.upv.es/</a>
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-3350-7951		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	23/11/2011		
Organismo/ Institución	Universitat Politècnica de València		
Departamento/ Centro	Centro de Tecnologías Físicas		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Óptica Difractiva; Sistemas Aperiódicos		

### A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
01/01/1999 – 16/11/2000	Becario Predoctoral FPU, Univ. València, España
17/11/2000 – 20/10/2004	Profesor Asociado a TC, Univ. Politècnica de València, España
21/10/2004 – 09/11/2005	Profesor Ayudante Dr., Univ. Politècnica de València, España
10/11/2005 – 31/05/2007	Profesor Colaborador, Univ. Politècnica de València, España
01/06/2007 – 31/08/2008	Profesor Contratado Dr., Univ. Politècnica de València, España
01/01/2008 – 22/11/2011	Profesor Titular, Univ. Politècnica de València, España

### A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Física	Universitat de València, España	1998
Doctor en Física	Universitat de València, España	2003

### Parte B. RESUMEN DEL CV:

Número de sexenios de investigación: **4**  
 Último tramo de investigación concedido: **2017-2022**  
 Tesis doctorales dirigidas: **9** (+5 en desarrollo)  
 Publicaciones totales indexadas: **112**  
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): **63**  
 Citas totales: **2468** (2090 sin autocitas)  
 Promedio de citas: **95 citas/año**  
 Promedio de citas durante 2019-2023: **175 citas/año**  
 Índice h: **27**

Finalicé los estudios de la Licenciatura en Física por la Universitat de València (UV) en 1999 graduándome el primero de mi promoción con una nota de Sobresaliente – Premio Extraordinario. En esta misma universidad realicé el Doctorado en Física obteniendo en 2003 la calificación de Sobresaliente “Cum Laude” – Premio Extraordinario. Toda mi experiencia docente universitaria está ligada desde el año 2000 al Departamento de Física Aplicada de la Universitat Politècnica de València (UPV). Superé las pruebas de Habilitación Nacional a Profesor Titular en 2008 y la Acreditación a Catedrático en 2011. Mi labor docente y de divulgación científico-tecnológica ha sido reconocida con la concesión del Premio a la Excelencia Docente 2010 de la UPV, el Premio Ciencia en Acción de la RSEF 2013, el Premio

Docencia en Red 2019 y 2021 de la UPV, Premio RSEF-FBBVA al mejor Artículo de Enseñanza en las Publicaciones de la RSEF 2019, Premio a la Actividad Innovadora en Comunicación y Divulgación Científica de la UPV 2022 y el Premio RSEF-FBBVA de Enseñanza y Divulgación de la Física 2022.

En la actualidad co-dirijo un grupo de investigación dedicado al diseño, caracterización y aplicaciones de sistemas ópticos aperiódicos denominado "Diffractive Optics Group" (<http://diog.webs.upv.es/>) junto al profesor Walter D. Furlan de la Unversitat de València. Se trata de un grupo multidisciplinar formado por físicos, matemáticos, ingenieros, optometristas y oftalmólogos. El eje principal de nuestra investigación se centra en el diseño de lentes difractivas estructuradas y su aplicación en los ámbitos oftalmológico y biofísico.

He publicado un total de 112 artículos en revistas indexadas (63 en el primer cuartil) y he realizado más de 300 contribuciones en congresos científicos, destacando 8 ponencias invitadas. También formo parte del equipo de inventores de 4 patentes. Para el desarrollo de todo este trabajo de investigación he contado con la ayuda económica de más de 33 proyectos/contratos de investigación, de los que he sido el investigador principal en 25 de ellos (IP en 5 proyectos del Plan Nacional).

La calidad del trabajo de investigación realizado viene también avalada por las diferentes reseñas en revistas de difusión y divulgación científica. En este sentido, quisiera señalar que nuestra primera aportación sobre una lente difractiva fractal fue seleccionada por la revista Optics & Photonics News de la Sociedad Americana de Óptica como una de las mejores contribuciones en el campo de la óptica en 2003. Posteriores diseños, fueron destacados en Laser Focus World (octubre 2004) y Optics & Laser Europe (febrero 2007). Desde el "Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC)", se nos invitó a realizar una reseña de uno de nuestros diseños de lentes fractales para la plataforma estatal "Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC)", que rápidamente fue difundida en diferentes medios de comunicación impresa y en televisión (enero 2008). La prestigiosa revista Nature Photonics publicó en el apartado de Reseach Highlights del número de febrero de 2010 una reseña sobre uno de nuestros trabajos en el proponíamos la aplicación concreta de las lentes fractales para generar nuevas nonopinzas ópticas. Más recientemente, nuestras últimas propuestas de lentes intraoculares fractales (2018) e implantes intracorneales difractivos (2021) han recibido numerosas reseñas en medios de comunicación tanto nacional como internacional.

Por otra parte, la posibilidad concreta de transferencia tecnológica de los resultados de investigación al sector de la producción a medio plazo está sustentada por el interés que han mostrado las empresas oftalmológicas "AJL Ophthalmic" y "Aiken Prevención y Cirugía Ocular" con las que hemos patentado los nuevos diseños de lentes introculares y de implantes intracorneales.

## **Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES .(últimos 10 años)**

### **C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias.**

1. F.M. Muñoz-Pérez, V. Ferrando, W.D. Furlan, J.C. Castro-Palacio, J.R. Arias-González y J.A. Monsoriu, "*Multiplexed vortex beam-based optical tweezers generated with spiral phase mask*", iScience 26(10), 107987, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.107987>
2. F.M. Muñoz-Pérez, V. Ferrando, W.D. Furlan, J.A. Monsoriu, JR. Arias-González, "*Optical multi-trapping by Kinoform m-Bonacci lenses*", Optics Express, 30(19), pp. 34378-34384, 2022. <https://doi.org/10.1364/OE.465672>
3. W.D. Furlan, D. Montagud-Martínez, V. Ferrando, S. García-Delpech, J.A. Monsoriu, "*A new trifocal corneal inlay for presbyopia*", Scientific Reports, 11(1), art. no. 6620, 2021. Citas: 4. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86005-8>
4. D. Montagud-Martínez, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, W.D. Furlan, "*Proposal of a new diffractive corneal inlay to improve near vision in a presbyopic eye*", Applied Optics, 59(13), pp. D54-D58-4162, 2020. Citas: 4. <https://doi.org/10.1364/AO.383581>

5. F. Machado, P. Zagrajek, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, W.D. Furlan, "*Multiplexing THz Vortex Beams With a Single Diffractive 3-D Printed Lens*", IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology, 9 (1), art. no. 8550797, pp. 63-66, 2019. Citas: 9. <https://doi.org/10.1109/THZ.2018.2883831>
6. D. Montagud-Martínez, V. Ferrando, F. Machado, J.A. Monsoriu, W.D. Furlan, "*Imaging Performance of a Diffractive Corneal Inlay for Presbyopia in a Model Eye*", IEEE Access, 7, pp. 163933-163938, 2019. Citas: 2. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2949223>
7. L. Remón, S. García-Delpech, P. Udaondo, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, W.D. Furlan, "*Fractal-structured multifocal intraocular lens*", PLoS ONE, 13 (7), art. no. e0200197, 2018. Citas: 12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200197>
8. F. Machado, V. Ferrando, F. Giménez, W.D. Furlan, J.A. Monsoriu, "*Multiple-plane image formation by Walsh zone plates*", Optics Express, 26 (16), pp. 21210-21218, 2018. Citas: 15. <https://doi.org/10.1364/OE.26.021210>
9. M. Rodríguez-Vallejo, D. Montagud, J.A. Monsoriu, V. Ferrando, W.D. Furlan, "*Relative Peripheral Myopia Induced by Fractal Contact Lenses*", Current Eye Research, 43 (12), pp. 1514-1521, 2018. Citas: 5. <https://doi.org/10.1080/02713683.2018.1507043>
10. W.D. Furlan, S. García-Delpech, P. Udaondo, L. Remón, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, "*Diffractive corneal inlay for presbyopia*", Journal of Biophotonics, 10 (9), pp. 1110-1114, 2017. Citas: 11. <https://doi.org/10.1002/jbio.201600320>

## C.2. Congresos

1. W.D. Furlan, D. Montagud-Martínez, A. Martínez-Espert, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, "*Proposal of a New Trifocal Intraocular Lens Based on the Devil's Diffractive Lens*", 10th Visual and Physiological Optics meeting (VPO 2022). Poster. Cambridge (UK), 29-31 agosto 2022.
2. W.D. Furlan, A. Martínez-Espert, V. Ferrando, D. Montagud, J.A. Monsoriu, "*A new diffractive multifocal intraocular lens with kinoform-fractal profile*", 2nd Global Summit and Expo on Lasers, Optics and Photonics (GSELOP2022). Poster. Edinburgh (Scotland), 22-23 agosto 2022.
3. A. Martínez-Espert, D. Montagud, V. Ferrando, A. Martínez-Espert, J.A. Monsoriu, W.D. Furlan, "*Impacto de la aberración esférica en modelos de ojos teóricos*", XXXVIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física. Poster. Murcia, 13-14 julio 2022.
4. F.M. Muñoz-Pérez, V. Ferrando, W.D. Furlan, J.A. Monsoriu, J.R. Arias, "*Multiplexed trapping with multifocal diffractive lenses*", SPIE Photonics Europe 2022. Poster. Strasbourg (France), 24 Mayo 2022.
5. W.D. Furlan, D. Montagud, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, "*Trifocal Corneal Inlay for treatment of presbyopia based on photon-sieve concept*", 4th International Conference on Optics, Photonics and Lasers (OPAL 2021). Poster. Corfu (Greece), 13-15 octubre 2021.
6. F.M. Muñoz-Pérez, A.R. Cruz, J.A. Monsoriu, J.R. Arias-González, J.G. Gabriel, "*Migration of absorbing nanoparticles through temperature gradients*", SPIE Nanoscience + Engineering 2021. Presentación Oral. San Diego (USA), 9 agosto, 2021. <https://doi.org/10.1117/12.2594925>
7. D. Montagud, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, W.D. Furlan, "*Diffractive corneal inlays for presbyopia compensation. Ray tracing analysis*", XXXVII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física. Poster. Zaragoza, 15-19 julio 2019.
8. D. Montagud, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, W.D. Furlan, "*Evaluación de un nuevo diseño de lente intraocular difractiva mediante un simulador visual de óptica adaptativa*", XII Reunión Nacional de Óptica. Poster. Castellón, 3-6 julio 2018.
9. W.D. Furlan, M. Rodríguez-Vallejo, D. Montagud, J.A. Monsoriu, "*Peripheral refraction induced by fractal contact lenses in myopic eyes*", Optometry and Optics for Better Vision (PULA2018). Poster. Pula (Croatia), 11-13 mayo 2018.

10. W.D. Furlan, F. Machado, V. Ferrando, J.A. Monsoriu, “*Unconventional imaging with radial Walsh filters*”, SPIE Photonics Europe 201. Poster. Strasbourg (France), 24 mayo 2018. <https://doi.org/10.1117/12.2306984>

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

- *Diseño y Aplicaciones de Lentes Difractivas Estructuradas con Profundidad de Foco Extendida*. Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación (PID2022-142407NB-I00). Entidad: Universitat Politècnica de Valencia. Co-Investigador principal: J.A. Monsoriu. Importe de la subvención: 181.250,00 €. Desde 01/09/2023 hasta 31/08/2026.
- *Aplicaciones Biofotónicas de las lentes difractivas estructuradas*. Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación (PID2019-107391RB-I00). Entidad: Universitat Politècnica de Valencia. Co-Investigador principal: J.A. Monsoriu. Importe de la subvención: 104.060,00 €. Desde 01/06/2020 hasta 31/05/2023.
- *Aplicaciones Biofotónicas de las lentes difractivas estructuradas*. Entidad financiadora: Generalitat Valenciana (GRISOLIAP/2021/121). Entidad: Universitat Politècnica de Valencia. Investigador principal: J.A. Monsoriu. Importe de la subvención: 93.878,40 €. Desde 16/09/21 hasta 15/01/26.
- *Diseño y caracterización de lentes intracorneales difractivas para el tratamiento de la presbicia*. Entidad financiadora: Universitat Politècnica de València (SP20180362). Entidad: Universitat Politècnica de Valencia. Investigador principal: J.A. Monsoriu. Importe de la subvención: 24.706,82€. Desde 01/12/18 hasta 30/11/23.
- *Diseño y optimización de lentes intracorneales difractivas multifocales*. Entidad financiadora: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (DPI2015-71256-R). Entidad: Universitat Politècnica de Valencia. Investigador principal: J.A. Monsoriu. Importe de la subvención: 185.372,00 €. Desde 01/01/2016 hasta 31/12/2019.
- *Diseño y realización de estructuras difractivas aperiódicas: nuevas lentes oftálmicas y otras aplicaciones*. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (FIS2011-23175). Investigador principal: J.A. Monsoriu. Importe de la subvención: 70.180,00 €. Desde 01/01/12 hasta: 31/12/15.
- *Diseño, fabricación y control de calidad de lentes de contacto multifocales para el control de la miopía*. Entidad financiadora: Universitat Politècnica de València (SP20141456). Investigador principal: J.A. Monsoriu. Importe de la subvención: 26.351,00 €. Desde 15/05/15 hasta: 31/12/15.
- *Diseño, fabricación y control de calidad de lentes de contacto multifocales basadas en geometrías aperiódicas para la corrección de la presbicia*. Entidad financiadora: Universitat Politècnica de València (SP20120569). Investigador principal: J.A. Monsoriu. Importe de la subvención: 30.590,00 €. Desde 14/05/12 hasta: 31/12/13.

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

- W.D. Furlan, J.A. Monsoriu, F. Giménez, L. Remón, S. García-Delpech y P. Udaondo, “*Lente oftálmica y conjunto de lentes oftálmicas para la corrección de la presbicia*”. Patente Nacional P201531911. Extensión internacional: PCT/ES2016/070897. Entidades: Universitat Politècnica de València – Universitat de València – AJL Ophtalmic S.A. – AIKEN Tecnología Ocular Preventiva, S.L. País de prioridad: España. Extensión internacional: PCT/ES2016/070897. Fecha de concesión: 2 abril de 2018.
- W.D. Furlan, P. Andrés, G. Saavedra, A. Pons, J.A. Monsoriu, A. Calatayud, L. Remón, F. Giménez, J.L. Rojas, E. Larra, P.J. Salazar y M. Rodríguez-Vallejo, “*Mejoras en el objeto de la Patente principal nº 201031316 por 'Lente oftálmica multifocal procedimiento para su obtención'*”. Patente Nacional P201330862. Entidades: Universitat Politècnica de València – Universitat de València – AJL Ophtalmic S.A. País de prioridad: España. Fecha de concesión: 11 de diciembre de 2015.