

Fecha del CVA

11/02/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Alejandro		
Apellidos	Ferrero Turrión		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	04/04/1975
DNI/NIE/Pasaporte	50105770V		
URL Web	https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Ferrero/research		
Dirección Email	alejandro.ferrero@csic.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-2633-3906		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Investigador Distinguido		
Fecha inicio	2021		
Organismo / Institución	Consejo Superior de Investigaciones Científicas		
Departamento / Centro	Grupo de Medidas de Radiación Óptica / Instituto de Óptica "Daza de Valdés"		
País	España	Teléfono	(+34) 917040622
Palabras clave	Fuentes de radiación y detectores; Física id -- instrumentación y análisis de datos		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en C. Físicas	U. Complutense de Madrid	2005

Parte B. RESUMEN DEL CV

Alejandro Ferrero trabaja, desde el año 2003, en el campo de investigación de la medida de la radiación óptica, especialmente en relación al scattering bidireccional y a la fotometría basada en fuentes LED. Ha sido autor de más de 60 artículos en revistas de alto impacto (h = 19 en Scopus). Además, ha participado en más de un centenar de contribuciones a congresos, nacionales e internacionales. Ha participado en una veintena de proyectos competitivos.

Es investigador principal de tres proyectos europeos y uno nacional, y ha sido coordinador de paquetes de trabajo científico técnico en varios proyectos europeos. Es coautor de dos patentes. Participa en varios comités técnicos de la International Commission on Illumination (CIE), y coordina uno de ellos "The measurement of sparkle and graininess". Estos comités derivan en publicaciones de recomendaciones internacionales en el campo de la iluminación. En este sentido, es coautor de la publicación CIE sobre el iluminante LED de referencia para la calibración de fotómetros. Desde 2022, es responsable del Laboratorio de Calibración de Fotometría del Instituto de Óptica del CSIC, que es el Laboratorio Designado por el Centro Español de Metrología (CEM) para dar trazabilidad a la intensidad luminosa, una de las siete magnitudes básicas del Sistema Internacional. Este laboratorio da trazabilidad a empresas y laboratorios de calibración. Desde el año 2010, ha trabajado en el desarrollo del gonioespectrofotómetro GEFE, que permite hacer medidas trazables al SI de magnitudes relacionadas con el scattering bidireccional (BRDF, BTDF y BSSRDF). Este instrumento le ha permitido evaluar en profundidad las propiedades ópticas de los materiales, y ha dado lugar a nuevas definiciones de measurandos para una mejor caracterización de los materiales translúcidos. Ha supervisado siete trabajos fin de máster, y es director de tres estudiantes de doctorado. Participa desde el año 2011 en el curso de "Introducción a la investigación en óptica", organizado por el Instituto de Óptica de CSIC para alumnos de final de grado y máster. The German Society of Color Science and Application (DfwG) le concedió la DfwG Fellow 2021, por su contribución a las técnicas gonioespectrofotométricas, publicadas en varios artículos.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

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

- 1 **Artículo científico.** P. Santafé-Gabarda; A. Ferrero; N. Tejedor-Sierra; J. Campos. 2021. Primary facility for traceable measurement of the BSSRDF. *Optics Express*. The Optical Society (OSA). 29-21, pp.34175-34188.
- 2 **Artículo científico.** A. Ferrero; et. al.2021. Preliminary measurement scales for sparkle and graininess. *Optics Express*. The Optical Society (OSA).
- 3 **Artículo científico.** A. Ferrero; J. Frisvad; L. Simonot; A. Schirmacher; J. Campos; M. Hébert; P. Santafé. 2021. Fundamental scattering quantities for the determination of reflectance and transmittance. *Optics Express*. The Optical Society (OSA).
- 4 **Artículo científico.** A. Ferrero; J. Campos; N. Basic; et al; F. M. Martínez-Verdú. 2020. An insight into the present capabilities of national metrology institutes for measuring sparkle. *Metrologia*. BIPM & IOP Publishing Ltd. 57-6, pp.065029.
- 5 **Artículo científico.** Á. M Calderón; A. Ferrero; J. Campos. 2020. Accounting for polarization-related effects in the measurement of the bidirectional reflectance distribution function. *Metrologia*. BIPM & IOP Publishing Ltd. 57-4.
- 6 **Artículo científico.** A. Ferrero. 2020. Theoretical evaluation of the impact of finite intervals in the measurement of the bidirectional reflectance distribution function. *Journal of Coatings Technology and Research*. Springer US. pp.1-10.
- 7 **Artículo científico.** B. Bernad; A. Ferrero; C. Strohtkämper; J. Campos; A. Pons; T. Quast; K-O. Kauer; A. Schirmacher. 2019. Deviation of white diffuse reflectance standards from perfect reflecting diffuser at visible and near-infrared spectral ranges. *Metrologia*. IOP Science. 56-5, pp.055005.
- 8 **Artículo científico.** A. Kokka; T. Pulli; A. Ferrero; et al; T. Poikonen. 2019. Validation of the fisheye camera method for spatial non-uniformity corrections in luminous flux measurements with integrating spheres reference spectrum for photometry. *Metrologia*. IOP Science. 56-4, pp.045002.
- 9 **Artículo científico.** A. Ferrero; J. L. Velázquez; A. Pons; J. Campos. 2018. Index for the evaluation of the general photometric performance of photometers. *Optics Express*. The Optical Society (OSA). 26-14.
- 10 **Artículo científico.** A. Kokka; T. Poikonen; P. Blattner; et al; E. Ikonen. 2018. Development of white LED illuminants for colorimetry and recommendation of white LED reference spectrum for photometry. *Metrologia*. IOP Science. 55-4, pp.526-534.
- 11 **Artículo científico.** A. Ferrero; J. L. Velázquez; A. Pons; J. Campos. 2018. Definition of a measurement scale of graininess from reflectance and visual measurements. *Optics Express*. The Optical Society (OSA).
- 12 **Artículo científico.** Elisa Borreguero; Alejandro Ferrero; C. K. Tang; Jarle Gran; Joaquín Campos; Alicia Pons; María Luisa Hernanz. 2017. Preliminary results of an analytical model to determine the internal quantum efficiency of a predictable quantum efficient detector. *Óptica Pura y Aplicada*. Sociedad Española de Óptica. 50-4, pp.401-409.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Multidimensional optical diffusion for the measurement of appearance (23IND14 xDDiff). Gael Obein. (Consorcio europeo formado por laboratorios nacionales). 01/06/2024-31/05/2027. 180.000 €. Investigador principal.
- 2 **Proyecto.** New calibration standards and methods for radiometry and photometry after phaseout of incandescent lamps (22IEM05, NEWSTAND). Saulius Nevas. (Consorcio europeo formado por laboratorios nacionales). 01/06/2023-31/05/2026. 130.000 €. Investigador principal.
- 3 **Proyecto.** Support for the standardisation of luminance distribution measurements for assessing glare and obtrusive light using high-dynamic-range imaging systems (HiDyn, código EPM: 21NRM01). Johannes Ledig. (Consorcio europeo formado por laboratorios nacionales). 01/10/2022-30/09/2025. 116.000 €. Investigador principal.

- 4 Proyecto.** Evaluación de la goniopariencia de materiales con pigmento de efecto especial. PROGRAMA PARA LA PROMOCIÓN INVESTIGACION CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN - CV. Esther Perales. (Universidad de Alicante). 01/01/2022-31/12/2024. 14.334,61 €. Miembro de equipo.
- 5 Proyecto.** Evaluación de las propiedades ópticas de materiales y sistemas de acristalamiento para la eficiencia energética y control de la luz diurna en edificios (OP4Built, ref: TED2021-129661B-C21). Alejandro Ferrero. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/12/2022-30/11/2024. 270.020 €. Investigador principal.
- 6 Proyecto.** Revision and extension of standards for test methods for LED lamps, luminaires and modules (código EMPIR: 19NRM02 "RevStdLED"). Armin Sperling. (Consorcio europeo formado por laboratorios nacionales). 01/07/2020-01/07/2023. 15.015 €.
- 7 Proyecto.** Supporting smart specialisation and stakeholder linkage in Photometry and Radiometry (código EMPIR: 20SCP01 Smart PhoRa). Stefan Kück. (Consorcio europeo formado por laboratorios nacionales). 01/09/2021-01/03/2023.
- 8 Proyecto.** Sensores e instrumentación en tecnologías Fotónicas 2 (S2018/NMT-4326,SINFOTÓN 2). Carmen Vázquez. (Consorcio de grupos de UPM, UC3M, URJC, UAH e Instituto de Física Aplicada (CSIC).). 01/01/2019-31/12/2022. 27.205 €.
- 9 Proyecto.** New quantities for the measurement of appearance (código EMPIR: 18SIB03 "BxDiff"). Gaël Obein. (Consorcio europeo formado por laboratorios nacionales). 01/05/2019-01/05/2022. 89.250 €.
- 10 Proyecto.** Realización de magnitudes bidireccionales para esparcimiento (scattering) complejo en los intervalos visible e infrarrojo (PGC2018-096470-B-I00). Joaquín Campos. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2019-01/01/2022. 112.530 €.
- 11 Proyecto.** Bidirectional reflectance definitions (código EMPIR: 16NRM08 "BiRD"). Gaël Obein. (Consorcio europeo formado por laboratorios nacionales). 01/05/2017-01/05/2020. 71.610 €.
- 12 Proyecto.** Future photometry based on solid-state lighting products (código EMPIR: 15SIB07 "PhotoLED"). Tuomas Poikonen. (Consorcio europeo formado por laboratorios nacionales). 01/09/2016-01/09/2019. 77.700 €.