

| | |
|---------------|------------|
| Fecha del CVA | 18/06/2025 |
|---------------|------------|

Parte A. DATOS PERSONALES

| | | | |
|--|---|---------------------|------------|
| Nombre | Jose Luis | | |
| Apellidos | Pura Ruiz | | |
| Sexo | Hombre | Fecha de Nacimiento | 04/10/1991 |
| DNI/NIE/Pasaporte | | | |
| URL Web | https://investigacion.uva.es/CawDOS//jsf/seleccionActividades/seleccionActividades.jsf?id=79aa2f01f47526df | | |
| Dirección Email | joseluis.pura@uva.es | | |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) | 0000-0002-8272-527X | | |

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|-------------------------|---|----------|-----------------|
| Puesto | Profesor Ayudante Doctor | | |
| Fecha inicio | 2025 | | |
| Organismo / Institución | Universidad de Valladolid | | |
| Departamento / Centro | Física de la Materia Condensada / Escuela de Ingenierías Industriales | | |
| País | España | Teléfono | (+34) 983184956 |
| Palabras clave | Interacción luz-materia.; Propiedades opticas; Nanoelectrónica; Dispositivos fotónicos receptores de luz; Tecnologías a escala nano | | |

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

| Periodo | Puesto / Institución / País |
|-------------|--|
| 2024 - 2025 | Postdoctoral Research Associate / Universidad de Valladolid / España |
| 2022 - 2023 | Postdoctoral Research Associate / Instituto de Estructura de la Materia / España |
| 2021 - 2021 | Investigador Postdoctoral JCyL / Universidad de Valladolid |
| 2020 - 2021 | Profesor Asociado / Universidad de Valladolid |
| 2020 - 2021 | Profesor Titular / Centro de formación Alfonso VIII |
| 2015 - 2019 | Investigador Predoctoral FPU / Universidad de Valladolid |

A.3. Formación académica

| Grado/Master/Tesis | Universidad / País | Año |
|--|---------------------------|------|
| Programa Oficial de Doctorado en Física | Universidad de Valladolid | 2019 |
| Máster en Nanociencia y Nanotecnología Molecular | Universidad de Alicante | 2016 |
| Licenciado en Física | Universidad de Valladolid | 2014 |

Parte B. RESUMEN DEL CV

Jose Luis Pura es Profesor Ayudante Doctor en el departamento de Física de la Materia Condensada (GdS Optronlab) de la Universidad de Valladolid. Obtuvo su Licenciatura en Física en esta universidad y posteriormente cursó un Máster en Nanociencia y Nanotecnología Molecular en la Universidad de Alicante. Completó su doctorado en Física en 2019 con "Mención Internacional" y "Sobresaliente Cum Laude". Durante esta etapa estudió la interacción de la luz con nanohilos semiconductores heteroestructurados mediante espectroscopía micro-Raman, estableciendo una sólida colaboración con el Prof. Thierry Baron (CNRS, France) y el Prof. Alois Lugstein (TU Wien, Austria). En este periodo también realizó una estancia de 3 meses en el Cambridge Graphene Center con el Prof. Andrea

Ferrari (University of Cambridge, UK) obteniendo una valiosa experiencia en espectroscopía de grafeno y otros materiales 2D como el GeSe.

Tras el doctorado, fue Profesor Asociado durante un año. Posteriormente obtuvo un contrato postdoctoral Margarita Salas en el IEM-CSIC (Madrid), donde estudió estados ligados en el continuo (BICs) en metasuperficies con el Prof. José A. Sánchez-Gil, incluyendo BICs sintonizables en metasuperficies de nanodiscos de grafeno. Durante este periodo también estableció una fructífera colaboración con el Prof. Jaime Gómez Rivas (TU Eindhoven, The Netherlands) y el Dr. Ramón Paniagua-Domínguez (A*STAR, Singapore) que continúan en la actualidad. Recientemente también colabora con el Prof. Magnus Börjström (Lund University, Sweden) estudiando nanohilos de InGaP para aplicaciones fotovoltaicas. Actualmente, sus líneas de investigación se centran en el estudio de las propiedades ópticas y eléctricas de nuevos nano y metamateriales, incluyendo dispositivos optoelectrónicos basados en grafeno.

Ha publicado 30 artículos en revistas indexadas JCR, 15 de ellos como primer autor y 11 como autor de la correspondencia. Dos de sus publicaciones han sido seleccionadas como "Editor's Pick" y 14 de ellas en el primer cuartil, incluyendo revistas de alto impacto como ACS Nano, Nanoletters, ACS Photonics o Nanophotonics. Posee un índice h de 10 tanto en Scopus como en Google Scholar y ha contribuido en 43 conferencias, incluyendo 3 ponencias invitadas, y fue miembro del comité local organizador del DRIP XVII. Ha participado en 14 proyectos competitivos y 2 financiados por el ESRF, además figura como IP del subproyecto coordinado UVa en un Proyecto de Generación de Conocimiento coordinado, actualmente en revisión.

Respecto de la transferencia tecnológica, ha colaborado en un proyecto con Leche Pascual S.A. y es actualmente IP de otro proyecto con Monocrom S.L. en el que estudia la degradación de diodos láser de alta potencia en el marco del proyecto ECOSWIR del Perte CHIP. También realiza habitualmente actividades de divulgación científica, como por ejemplo participando en la organización de Naukas o como ponente en Pint of Science.

En el apartado de formación, ha (co-)dirigido 4 TFGs, 1 TFM, dirigido 2 Prácticas de Empresa y 3 Proyectos de Investigación/Excelencia. Actualmente supervisa 1 TFGs, 1 TFM y 2 tesis doctorales. Es revisor en varias revistas científicas de prestigio como Laser & Photonics Reviews, ACS Nano, Optics Express, o Advanced Optical Materials. Fue editor invitado en la revista Crystals en el número especial "Optical and Electrical Properties of Low-Dimensional Crystalline Materials". También ha evaluado proyectos de investigación internacionales en la convocatoria "Consolidator Grant for Research Units 2024" de la República de Armenia.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

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

- 1 Artículo científico.** (1/6) J.L. Pura (AC); B. Castillo López de Larrinzar; M. Liang; A.García-Martín; J. Gómez Rivas; J.A. Sánchez-Gil. 2024. Superchiral Light Emerging from Bound States in the Continuum in Metasurfaces of Si Nanorod Dimers. ACS Photonics. ACS. <https://doi.org/10.1021/acsp Photonics.4c00938>
- 2 Artículo científico.** M. Liang; L.C. Andreani; A.M. Berghuis; (4/8) J.L. Pura; S. Murai; H. Dong; J.A. Sánchez-Gil; J. Gómez Rivas. 2024. Tailoring directional chiral emission from molecules coupled to extrinsic chiral quasi-bound states in the continuum. Photonics Research. Chinese Laser Press. 12-11, pp.1-12. <https://doi.org/10.1364/PRJ.528976>
- 3 Artículo científico.** I. Mediavilla; (2/7) J.L. Pura; V. G. Hinojosa; B. Galiana; L. Hrachowina; M. T. Borgström; J. Jimenez. 2024. Composition, Optical Resonances, and Doping of InP/InGaP Nanowires for Tandem Solar Cells: a Micro-Raman Analysis. ACS Nano. ACS. 18, pp.10113-10123. <https://doi.org/10.1021/acsnano.3c12973>
- 4 Artículo científico.** (1/6) J.L. Pura (AC); J.R. Deop-ruano; D. R. Abujetas; V. Giannini; A. Manjavacas; J.A. Sánchez-Gil. 2023. Tunable Bound States in the Continuum in Active Metasurfaces of Graphene Disk Dimers. Nanophotonics. De Gruyter. 12-24, pp.4453-4460. <https://doi.org/10.1515/nanoph-2023-0463>

- 5 **Artículo científico.** A.M. Berghuis; G. W. Castellanos; S. Murai; et al; J. Gómez-Rivas; (4/9) J.L. Pura. 2023. Room Temperature Exciton-Polariton Condensation in Silicon Metasurfaces Emerging from Bound States in the Continuum. *Nano Letters*. ACS. 23-12, pp.5603-5609. <https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.3c01102>
- 6 **Artículo científico.** (1/1) J.L. Pura (AC). 2023. Optical and Electrical Properties of Low-Dimensional Crystalline Materials: A Review. *Crystals*. 13-108, pp.1-18. <https://doi.org/10.3390/cryst13010108>
- 7 **Artículo científico.** (1/4) Pura, J.L. (AC); R. Kabonire; D. R. Abujetas; J.A. Sánchez-Gil. 2022. Tailoring polarization conversion in achiral all-dielectric metasurfaces by using quasi-bound states in the continuum. *Nanomaterials*. 12-2252, pp.1-10. <https://doi.org/10.3390/nano12132252>
- 8 **Artículo científico.** (1/4) Pura, J.L. (AC); Balci, O.; Baron, T.; Jimenez, J. 2021. 3D field confinement in the near-field interaction between graphene and Si/SiGe axially heterostructured NWs. *Appl. Phys. Lett.* 118, pp.211104. <https://doi.org/10.1063/5.0050049>
- 9 **Artículo científico.** (1/3) Pura, J.L. (AC); Souto, J.; Jimenez, J. 2020. Effect of thermal lensing and the micrometric degraded regions on the catastrophic optical damage process of high-power laser diodes. *Opt. Lett.* 45, pp.1667-1670. <https://doi.org/10.1364/OL.389385>
- 10 **Artículo científico.** (1/2) Pura, J.L. (AC); Jimenez, J. 2019. Fourier transform study of the complex electric field induced on axially heterostructured nanowires. *Nanotechnology*. 30-46, pp.465205. <https://doi.org/10.1088/1361-6528/ab3d0a>

C.2. Congresos

- 1 J.L. Pura; M. Liang; B. Castillo López de Larrinzar; A. García-Martín; J. Gómez Rivas; J.A. Sanchez-Gil. BOUND STATES IN THE CONTINUUM AND SUPERCHIRAL NEAR-FIELDS IN SI METASURFACES. CEN 2025. Universidad Autónoma de Madrid. 2025. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 2 Y-C. Wei; M. Liang; X. Zhu; et al; J. Gómez Rivas. Steering Chiral Luminescence with Silicon Metasurfaces. SPIE Optics and Optoelectronics conference 2025. SPIE. 2025. República Checa. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 3 J. Gómez Rivas; M. Liang; L. Andreani; J.L. Pura; J.A. Sanchez-Gil; B. Castillo López de Larrinzar; A. García-Martín. Directional Chiral Emission from Quasi-BICs and Surface Modes in Silicon Metasurfaces. PHOTOPTICS 2025. PHOTOPTICS. 2025. Portugal. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.
- 4 I. Mediavilla; J. Anaya; J.L. Pura; L. Hrachowina; M.T. Borgström; J. Jiménez. Tip enhanced Raman spectroscopy vs microRaman spectroscopy of InP/InGaP axially heterostructured nanowires for tandem solar cells. Photonics West 2025. SPIE. 2025. Estados Unidos de América. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 5 J.L. Pura; J. R. Deop-Ruano; D.R. Abujetas; A. Majavacas; V. Giannini; A. García-Martín; J.A. Sanchez-Gil. Tunable Bound States in the Continuum in Magneto-Optic and Graphene Metasurfaces. AES 2024. AES. 2024. Italia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 6 V.G. Hinojosa; I. Mediavilla; K. Adam; et al; J. Serrano. Measurement of phonon dispersion relations in epitaxial films by Inelastic X-ray Scattering: Wurtzite-InP nanowires and e-Ga2O3 films. European Workshop on Innovative and Advanced Epitaxy. COST. 2024. Lituania. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 7 J. L. Pura; A. M. Berghuis; G.W. Castellanos; et al; J. A. Sánchez-Gil. Multipolar nature of Bound States in the Continuum for room temperature Exciton-Polariton condensation. NANOP 2023. 2023. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 8 J.L. Pura; J. R. Deop-Ruano; A. Majavacas; J.A. Sanchez-Gil. Engineering BICs in metasurfaces based on graphene disks arrays. Conferencia Española de Nanofotónica. 2022. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral).
- 9 J.L. Pura; J.A. Sanchez-Gil. Bound states in the continuum in all-dielectric and graphene metasurfaces and their applications. III Reunión Anual de Fotónica. Universidad de Sonora. 2022. México. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.

- 10 J.L. Pura; R. Kabonire; D. R. Abujetas; J.A. Sanchez-Gil. Tailoring polarization changes in all-dielectric metasurfaces by using quasi bound states in the continuum. META 2022. META Conference. 2022. España. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Exploring light-matter interactions & forces in complex particle arrays (LIGHTCOMPAS). Ministerio de Ciencia e Innovación. Jose A. Sánchez Gil. (Instituto de Estructura de la Materia). 01/09/2023-31/08/2026. 106.250 €.
- 2 **Proyecto.** Plan Complementario en Materiales Avanzados. Miguel Ángel Rodríguez Pérez. (Universidad de Valladolid). 01/10/2022-31/08/2025. 3.000.000 €.
- 3 **Proyecto.** PID2021-126046OB-C22, CARACTERIZACIÓN AVANZADA DE NANOESTRUCTURAS SEMICONDUCTORAS PARA DISPOSITIVOS DE COMPUTACIÓN CUÁNTICA. Jorge Souto Bartolomé. (Universidad de Valladolid). 01/09/2022-31/08/2025. 124.872 €.
- 4 **Proyecto.** TED2021-131417B-I00, Estados ligados en el continuo en dispositivos fotónicos planares para 6G. PROYECTOS DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y TRANSICIÓN DIGITAL 2021. Jose Antonio Sánchez Gil. (Instituto de Estructura de la Materia). 01/01/2023-31/12/2024. 112.930 €.
- 5 **Proyecto.** TED2021-130786B-I00, Hacia la Obtención de Células Solares de Alto Rendimiento: Caracterización con Resolución Nanométrica de Materiales Avanzados (NANOSOLAR). PROYECTOS DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y TRANSICIÓN DIGITAL 2021. Jorge Serrano Gutiérrez. (Universidad de Valladolid). 01/12/2022-01/12/2024. 192.280 €.
- 6 **Proyecto.** PID2020-113533RB-C33, ENERGÍA FOTOVOLTAICA VERDE, CIRCULAR Y SOSTENIBLE (GREASE). PROYECTOS DE I+D+i 2020. Óscar Martínez Sacristán. (Universidad de Valladolid). 01/09/2021-01/09/2024. 102.850 €.
- 7 **Proyecto.** PGC2018-095777-B-C21, Óptica de Luz Magneto-Eléctrica in Medios Nanoestructurados Dieléctricos. PROYECTOS COORDINADOS DE I+D+i EXCELENCIA O GENERACION DE CONOCIMIENTO 2018. Vincenzo Giannini. (Instituto de Estructura de la Materia). 01/01/2019-31/12/2022. 49.000 €.
- 8 **Proyecto.** Caracterización Eléctrica y lumínica de sustratos y células solares para la fabricación de módulos bifaciales de silicio solar. Ministerio de Economía y Competitividad. Óscar Martínez Sacristán. (Universidad de Valladolid). 01/01/2018-31/12/2020. 105.754 €.
- 9 **Proyecto.** Caracterización óptica de obleas y células tandem de silicio de bajo coste para aplicaciones fotovoltaicas y de conversión termoeléctrica (ENE2014-56069-C4-4-R). Ministerio de Economía y Competitividad. Óscar Martínez Sacristán. (Universidad de Valladolid). 01/01/2015-31/12/2017. 106.480 €.
- 10 **Proyecto.** Nanohilos semiconductores para aplicaciones fotovoltaicas y de conversión termoeléctrica. Junta de Castilla y León. Juan Jimenez Lopez. (Universidad de Valladolid). 01/01/2013-31/12/2016. 35.000 €.
- 11 **Contrato.** Diseño de barras de diodo láser. Análisis de composición, formulación y estudio de degradación para el proyecto ECOSWIR Monocrom, S.L.. Jose Luis Pura Ruiz. 01/03/2024-01/03/2026. 77.731,2 €.
- 12 **Contrato.** DESARROLLO DE UNA RED DE SENSORES PARA EL ANÁLISIS DE LECHES PROVENIENTES DE ALIMENTACIÓN DE PRECISIÓN DEL VACUNO LECHERO "ALIVAC" LECHE PASCUAL, S.A.. María Luz Rodríguez Méndez. 01/10/2021-31/12/2023. 60.000 €.