

Fecha del CVA	21/01/2025
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Cayetano		
Apellidos	Soneira Landín		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	18/01/1999
DNI/NIE/Pasaporte	39492999K		
URL Web	<a href="https://csoneira.github.io/csoneira/">https://csoneira.github.io/csoneira/</a>		
Dirección Email	csoneira@ucm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0009-0002-0760-4985		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Contratado con cargo a proyecto en "Nueva Generación de Dispositivos de Imagen Molecular en Mama (NeWMBI)"		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad Complutense de Madrid		
Departamento / Centro	Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica / Facultad de Ciencias Físicas		
País	España	Teléfono	
Palabras clave			

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

Periodo	Puesto / Institución / País
2022 - 2023	Beca predoctoral / Consejo Superior de Investigaciones Científicas

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA DE PARTÍCULAS Y DEL COSMOS	Universidad de Cantabria	2023
PCEO Grado en Física / Grado en Matemáticas	Universidad de Santiago de Compostela	2022

## Parte B. RESUMEN DEL CV

Soy Cayetano Soneira Landín, estudiante predoctoral en Física en la Universidad Complutense de Madrid, donde realizo investigaciones de frontera en Física Nuclear y de Partículas, con aplicaciones en Física Médica y en el desarrollo de detectores avanzados. Me gradué en el Doble Grado en Física y Matemáticas por la Universidad de Santiago de Compostela en 2022, y obtuve el Máster en Física de Partículas y del Cosmos por la Universidad de Cantabria en 2023, financiado mediante una beca competitiva otorgada por la Sociedad Nuclear Española. Durante el máster, también fui beneficiario de la beca JAE Intro ICU del CSIC, que me permitió trabajar en el Instituto de Física de Cantabria (IFCA).

Actualmente, trabajo en un contrato desde junio de 2023 (20 meses) en el proyecto "Nueva Generación de Dispositivos de Imagen Molecular en Mama (NeWMBI)" en la Universidad Complutense de Madrid, centrado en el diseño y optimización de detectores de radiación por centelleo para mejorar la sensibilidad y precisión en la detección temprana del cáncer. Al mismo tiempo, investigo en el desarrollo de detectores gaseosos tipo Resistive Plate Chamber, orientados al estudio de radiaciones ionizantes, entre ellas los rayos cósmicos. Ambos trabajos forman parte de la instrumentación para Física Aplicada, donde el diseño y construcción de detectores de radiación son fundamentales, ya sea para aplicaciones médicas como para la investigación en Física Atmosférica y la monitorización solar. En ambos proyectos, también es esencial la integración de electrónica avanzada para la adquisición y

procesamiento de señales, optimizando el rendimiento de los dispositivos según sus objetivos específicos. He presentado mis investigaciones en congresos nacionales e internacionales de prestigio, destacando el XVII International Conference on Resistive Plate Chambers and Related Detectors (RPC2024) en Santiago de Compostela y la European Space Weather Week 2024 en Coimbra, Portugal, donde fui autor de correspondencia. Además, tuve el honor de impartir el curso DRD1 Gaseous Detectors School, organizado por el CERN, lo que me permitió compartir conocimientos técnicos y científicos en un entorno de alta especialización. En el ámbito de la divulgación científica, he coordinado actividades como talleres durante la Semana de la Ciencia en Madrid, liderando un equipo de investigadores para acercar conceptos de Física al público general. Estas iniciativas han reforzado mis habilidades comunicativas y mi compromiso con la transferencia del conocimiento científico a la sociedad.

Además, realicé una estancia en el Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (Coimbra, Portugal), donde trabajé en el desarrollo y calibración de detectores gaseosos, adquiriendo experiencia internacional y colaborando en un entorno multidisciplinar.

Cuento con habilidades técnicas avanzadas en programación (Python, MATLAB) y manejo de herramientas científicas, además de un dominio de entornos Linux. Domino tanto el español como el inglés (nivel C1 en comprensión auditiva y escrita, y B2 en interacción oral), lo que me permite participar activamente en colaboraciones internacionales. Gracias a mi formación, experiencia en proyectos punteros y participación en foros científicos internacionales, he consolidado una base sólida en Física Nuclear y de Partículas. Mi objetivo es seguir contribuyendo al desarrollo del conocimiento en estas áreas en los próximos años.

## 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.** (1/8) C. Soneira-Landín (AC); A. Blanco; L. M. Fraile; Juan A. Garzón; G. Kornakov; L. Lopes; V. M. Nouvilas; J. M. Udías. 2025. miniTRASGO: A Compact RPC Tracker for Global Cosmic Ray Studies (submitted). Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment. Elsevier.
- 2 Artículo científico.** (1/8) C. Soneira-Landín (AC); A. Blanco; L. M. Fraile; Juan A. Garzón; G. Kornakov; L. Lopes; V. M. Nouvilas; J. M. Udías. 2025. miniTRASGO: Design and Initial Results of a Compact and Versatile Resistive Plate Chamber Tracker for Global Cosmic Ray Monitoring (in preparation). Advances in Space Research. Elsevier.

### C.2. Congresos

- 1** C. Soneira-Landín. Tutor en la DRD1 School del CERN en la sesión MRPC Characterization. DRD1 Gaseous Detectors School. Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN). 2024. Organizativo - Comité científico y organizador. Curso.
- 2** Comité de organización local en congreso nacional "XVI Jornadas CPAN". XVI Jornadas CPAN. Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear - Agencia Estatal de Investigación. 2024. Organizativo - Comité científico y organizador. Congreso.
- 3** C. Soneira-Landín. Presentación oral en congreso nacional "miniTRASGO: A Compact Cosmic Ray Telescope for Global Coverage". XVI Jornadas CPAN. Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear - Agencia Estatal de Investigación. 2024. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 4** C. Soneira-Landín. Póster en congreso internacional "The miniTRASGO Cosmic Ray telescope". European Space Weather Week 2024. European Space Weather Week. 2024. Portugal. Participativo - Póster. Congreso.

- 5 C. Soneira-Landin; A. Blanco; J. A. Garzón. Presentación oral en congreso internacional "The first miniTRASGO Cosmic Ray Telescope". XVII international Conference on Resistive Plate Chambers and Related Detectors (RPC2024). Instituto Gallego de Física de Altas Energías. 2024. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 6 C. Soneira-Landin. Presentación oral en congreso nacional "The miniTRASGO Cosmic Ray Telescope". XXXIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física. REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FISICA. 2024. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 7 C. Soneira-Landin. Presentación oral en congreso nacional "The first miniTRASGO Cosmic Ray detector". L INTERNATIONAL MEETING ON FUNDAMENTAL PHYSICS AND XV JORNADAS CPAN. Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear - Agencia Estatal de Investigación. 2023. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 8 Comité de organización local de curso de verano. Riesgos Naturales para la Seguridad: Cambio Climático y Tormentas Solares Geomagnéticas. Universidad de Santiago de Compostela. 2018. Organizativo - Comité científico y organizador. Curso.
- 9 Asistencia presencial a congreso nacional. Workshop on Technologies & applied research at the future Valencian proton-therapy facility. Instituto de Física Corpuscular. Participativo - Otros. Congreso.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Nueva Generación de Dispositivos de Imagen Molecular en Mama (NeWMBI). José Manuel Udías Moinelo. (Universidad Complutense de Madrid). 01/04/2022-31/12/2025. 203.570 €. Miembro de equipo. Desarrollo de detectores para aplicaciones en física médica.

#### C.4. Contratos

1. Desde junio de 2023, me encuentro contratado en la Universidad Complutense de Madrid con cargo al proyecto "Nueva Generación de Dispositivos de Imagen Molecular en Mama (NeWMBI)". Este proyecto, en el que llevo 20 meses, se centra en el diseño y optimización de detectores de radiación por centelleo para mejorar la sensibilidad y precisión en la detección temprana del cáncer.

#### C.5. Becas

1. **Becas SNE 2022:** Obtenida en régimen competitivo para cursar el Máster en Física de Partículas y del Cosmos por la Universidad de Cantabria (2022-2023).
2. **Beca JAE Intro ICU:** Financiada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, esta beca competitiva me permitió trabajar en el Instituto de Física de Cantabria (IFCA) durante 5 meses (octubre 2022 - febrero 2023).

#### C.6. Actividades de Divulgación

1. Participé como coordinador y organizador en la Semana de la Ciencia de Madrid en 2023, liderando talleres educativos, incluyendo "Cómo usar tu móvil para ver lo invisible". Estas actividades acercaron conceptos de física nuclear y médica a un público diverso, fomentando la transferencia del conocimiento científico a la sociedad.

#### C.7. Estancias

1. Realicé una estancia de 12 días en el Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas de la Universidad de Coimbra (Portugal) en julio de 2023. Durante esta experiencia, trabajé en el desarrollo y calibración de detectores gaseosos, adquiriendo experiencia internacional en un entorno multidisciplinar.

#### C.8. Idiomas

1. Inglés (C1 en comprensión auditiva y escrita, B2 en interacción oral), lo que me permite participar activamente en colaboraciones científicas internacionales.

#### C.9. Participación en Experimentos

1. Quirón 2024. En noviembre de 2024, participé en un experimento en el Centro de Protonterapia Quirónsalud, donde llevé a cabo medidas avanzadas con dispositivos experimentales de Tomografía por Emisión de Positrones (PET), contribuyendo al desarrollo de técnicas de protonterapia y optimización de detectores para uso clínico.
2. Jyväskylä 2023. Entre el 13 y el 22 de diciembre de 2023, participé en el experimento de espectroscopía nuclear titulado *Shape Coexistence and Triaxiality in the N=Z Region: The Case of  $^{86}\text{Mo}$*  en el Accelerator Laboratory (JYFL-ACCLAB) de la Universidad de Jyväskylä (Finlandia), dirigido por Andrés Illana Sisón.
3. Quirón 2023. En septiembre de 2023, realicé medidas experimentales con un dispositivo PET en el acelerador de partículas del Centro de Protonterapia Quirónsalud (Madrid, España), enfocándome en mejorar las técnicas de imagen médica en protonterapia.