

Alberto Pérez de Rada Fiol

✉ apdrf.94@gmail.com | ☎ +34 646 613 189

🌐 /in/albertopdrf | 🌐 /AlbertoPdRF

Físico nuclear con 5 años de experiencia investigadora. Interesado en campos como la energía nuclear, la innovación tecnológica y la programación. Actualmente estoy finalizando mis estudios de Doctorado en Física, a falta sólo de la defensa de la Tesis Doctoral.

Experiencia profesional

2023-presente	INVESTIGADOR CONTRATADO COMO TITULADO SUPERIOR (1 MES) Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
2018-2022	INVESTIGADOR CONTRATADO COMO TITULADO SUPERIOR (53 MESES) CIEMAT Realización de mi Tesis Doctoral
2020	PRÁCTICA (3 MESES) Beca MLH impulsada por GitHub
2017-2018	ENCARGADO DE LA ZONA DE MADRID (4 MESES) Yobbiks
2017	PRÁCTICA (6 MESES) CIEMAT Realización de mi Trabajo de Fin de Máster
2016	PRÁCTICA (5 MESES) Universidad Autónoma de Madrid Proyecto de Innovación Docente C_08.15: "SPOC para la enseñanza de "Laboratorio de Química Teórica Aplicada""
2015-2016	PROMOTOR DE LA MARCA "V-CUBE" EN EL CORTE INGLÉS PRECIADOS (1 MES) Compudid

Educación

2017-presente	PROGRAMA DE DOCTORADO EN FÍSICA Universidad Complutense de Madrid Título de la Tesis Doctoral: " β -delayed neutron spectroscopy of $^{85,86}\text{As}$ with MONSTER"
2016-2017	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA NUCLEAR (8,35) Universidad Autónoma de Madrid Título del Trabajo de Fin de Máster: "Caracterización y simulaciones de un detector CLYC para espectroscopía de rayos gamma y neutrones"
2012-2016	GRADO EN FÍSICA (6,73) Universidad Autónoma de Madrid

Cursos

2022	ARIEL-H2020 INTERNATIONAL ON-LINE SCHOOL ON NUCLEAR DATA: THE PATH FROM THE DETECTOR TO THE REACTOR CALCULATION - NUDATAPATH (32 HORAS) CIEMAT
2019	PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (12 HORAS) CIEMAT
2018	PROTECCIÓN DE RIESGOS LABORALES (12 HORAS) CIEMAT
2014	CURSO DE INMERSIÓN EN LENGUA INGLESA (40 HORAS) Universidad Internacional Menéndez Pelayo

Idiomas

- Castellano: nativo
- Inglés: nivel alto
- Catalán: nativo

Artículos

2023	E. Mendoza <i>et al.</i> , «Neutron capture measurements with high efficiency detectors and the Pulse Height Weighting Technique», <i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A</i> 🔗
2023	J. Plaza <i>et al.</i> , «Thermal neutron background at Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC)», <i>Astroparticle Physics</i> 🔗
2022	A. K. Mistry <i>et al.</i> , «The DESPEC setup for GSI and FAIR», <i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A</i> 🔗
2018	T. Martínez <i>et al.</i> , «Characterization of a CLYC detector for underground experiments», <i>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A</i> 🔗

Congresos

2022	« β -delayed neutron spectroscopy of $^{85,86}\text{As}$ with MONSTER», <i>European Nuclear Physics Conference 2022</i>
2022	« β -delayed neutron spectroscopy of ^{85}As with MONSTER», <i>15th International Conference on Nuclear Data for Science and Technology</i>
2018	«Caracterización y simulaciones de un detector CLYC para espectroscopía de rayos gamma y neutrones», <i>44^a Reunión Anual Sociedad Nuclear Española</i>
2017	«Caracterización y simulaciones de un detector CLYC para espectroscopía de rayos gamma y neutrones», <i>IX CPAN DAYS</i>

Habilidades de software

- Lenguajes de programación / tecnologías: C++, ROOT, Geant4, Python, LaTeX, Ruby, Rails, JavaScript, React, Node.js, Express, HTML, CSS, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, MatLab
- Sistemas operativos: Linux, Windows
- Herramientas de productividad: G Suite, Office 365

Reconocimientos

2018	Finalista Premio Sociedad Nuclear Española para Trabajos y Proyectos Fin de Máster 2018
2014-2016	Tres veces campeón de España resolviendo el cubo de Rubik con los pies
2013, 2015	Dos veces campeón de España resolviendo el "Pyraminx", un puzle secuencial tipo Rubik

Voluntariados

2019	GESTOR DE PROYECTOS DEL EQUIPO DE "SOFTWARE" (WST, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) <i>Asociación Mundial del Cubo (WCA, por sus siglas en inglés)</i>
2018-2019	FUNDADOR Y PRESIDENTE <i>Asociación Madrileña de Speedcubing (AMS)</i>
2018	ORGANIZADOR DEL WCA EUROPEAN CHAMPIONSHIP 2018 <i>WCA</i>
2017-2019	MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA <i>WCA</i> Nombrado Secretario de la Asociación en 2018
2017-2019	MIEMBRO DEL COMITÉ DE REGLAMENTO (WRC, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) <i>WCA</i>
2016-2019	DELEGADO <i>WCA</i>
2016-2018	MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA <i>Asociación Española del Cubo de Rubik (AECR)</i>

Trayectoria laboral

Mi trayectoria como Investigador contratado como Titulado Superior se detalla a continuación.

Participación y/o gestión en proyectos de I+D+i

Durante mi trayectoria como Investigador contratado como Titulado Superior he participado en los siguientes proyectos de I+D+i.

- Proyectos europeos:
 - Proyecto ENSAR2, del Programa Marco Horizonte 2020: desde julio de 2018 hasta agosto de 2021.
 - Proyecto EURAD, del Programa Marco Horizonte 2020: desde junio de 2019 hasta la actualidad.
 - Proyecto SANDA, del Programa Marco Horizonte 2020: desde septiembre de 2019 hasta la actualidad.
- Proyectos nacionales:
 - Proyecto del Plan Nacional de Física de Partículas de I+D+i FPA2016-76765-P: desde julio de 2018 hasta diciembre de 2018.

- Proyecto del Programa Estatal de Generación del Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i PGC2018-096717-B-C21: desde enero de 2019 hasta la actualidad.
- Proyecto de I+D+i para la realización de «Pruebas de Concepto»PDC2021-120828-I00: desde enero de 2022 hasta la actualidad.
- Proyecto de Generación de Conocimiento PID2021-123100NB-I00, en el marco del Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia: desde octubre de 2022 hasta la actualidad.
- Contratos con la industria:
 - Con ENRESA, en el proyecto “Transmutación de radionucleidos de vida larga como soporte a la gestión de residuos radioactivos de alta actividad” (2016-2020). Desde julio de 2018 hasta julio de 2020.

Experiencia en el desarrollo de actividades técnicas y de investigación

Poseo una dilatada experiencia en experimentos de física nuclear en el marco de la investigación en física nuclear o tecnologías nucleares, así como un gran conocimiento del campo de la instrumentación nuclear. Mis experiencias en estas actividades se detallan a continuación:

- Investigación en física nuclear o tecnologías nucleares. Cabe destacar los siguientes experimentos:
 - La preparación, la realización y el análisis completo del experimento “Caracterización del detector MONSTER con los neutrones β -retardados del decaimiento del ^{85}As ” en el Laboratorio del Acelerador de la Universidad de Jyväskylä (Finlandia) para obtener el espectro de emisión de neutrones β -retardados de $^{85,86}\text{As}$.
 - La participación en la medida para la caracterización del fondo intrínseco de un detector CLYC para su uso en experimentos subterráneos en el Laboratorio Subterráneo de Canfranc.
- Instrumentación nuclear.
 - Caracterización de detectores. Tengo una gran experiencia en la caracterización de detectores de neutrones, rayos gamma y electrones. He caracterizado la respuesta de varios tipos de detectores, entre los que cabe destacar:
 - * Los centelleantes orgánicos líquidos que forman el detector MODular Neutron time-of-flight SpectromeTER (MONSTER) para la detección de neutrones y rayos gamma y plásticos para la detección de electrones.
 - * Los cristales centelleantes inorgánicos CLYC y LaBr_3 .
 - * Detectores de semiconductores de germanio de alta pureza tipo clover.
 - Simulación de detectores. También tengo una gran experiencia en la simulación de detectores de neutrones, rayos gamma y electrones con Geant4. En particular, he simulado la respuesta a neutrones, rayos gamma y electrones con varios tipos de detectores:
 - * Centelleantes orgánicos (plásticos y líquidos). Destaca la simulación de MONSTER, compuesto actualmente por más de 60 celdas de centelleantes líquidos, incluyendo la simulación de tres modelos de celdas, dos de ellos desarrollados entre el CIEMAT y la empresa española Scientifica International.
 - * Centelleantes inorgánicos, destacando la simulación de los cristales tipo CLYC y LaBr_3 .
 - * Detectores de semiconductores de germanio de alta pureza tipo clover.

Para la obtención de los resultados de los experimentos de física nuclear en que he participado, así como para la caracterización de la instrumentación nuclear usada, he desarrollado rutinas de ajustes de pulsos, construcción de eventos y varios tipos de análisis.

Experiencia en actividades relacionadas con el funcionamiento y puesta en marcha de laboratorios e instalaciones científico-técnicas y de investigación

Cuento con experiencia en el funcionamiento de cuatro instalaciones científicas: el Laboratorio de Datos Nucleares y el Laboratorio de Patrones Neutrónicos del CIEMAT, el Laboratorio Subterráneo de Canfranc y el Laboratorio del Acelerador de la Universidad de Jyväskylä (Finlandia). En estas instalaciones, he realizado tareas que incluyen la calibración de detectores, el montaje de dispositivos experimentales, la monitorización de experimentos, la gestión de la toma de datos con digitalizadores y el procesamiento de datos con rutinas de ajustes de pulsos y construcción de eventos para su posterior análisis.

Experiencia en actividades de divulgación y comunicación

Los resultados de los distintos proyectos en los que he participado se han presentado en varios congresos a nivel nacional e internacional, de acuerdo a las listas de publicaciones y comunicaciones a congresos que se han detallado en las correspondientes secciones de este curriculum vitae.