

# Hernán Asorey

Departamento Física Médica (DFM)  
Instituto de Tecnologías en Detección y Astropartículas (ITeDA)  
Comisión Nacional de Energía Atómica



Unidad de Informática Científica  
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

Unidad de Informática Científica  
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)  
Av. Complutense 40  
28040 Madrid, España

Office: 22.0.11  
Phone: +34 91 346 6169  
Email: [Hernan.Asorey@externos.ciemat.es](mailto:Hernan.Asorey@externos.ciemat.es)  
Email: [hernan.asorey@iteda.cnea.gov.ar](mailto:hernan.asorey@iteda.cnea.gov.ar)  
Discord: asoreyh#9106

---

Nacido en Quilmes, Buenos Aires, Argentina, el 5 de Febrero de 1974 (48 años de edad)

## Posiciones actuales

- 2021-presente Investigador Principal B (CNEA TNG 312) en el Departamento Física Médica (DFM) y en el Instituto de Tecnologías en Detección y Astropartículas (ITeDA), Gerencia de Área de Investigaciones y Aplicaciones No Nucleares (GAIYANN), Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).
- 2021-presente Investigador en la Unidad de Informática Científica del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
- 2018-presente Profesor Asociado con dedicación simple de los cursos de Física III B (Termodinámica) y Física IV B (Introducción a Física de Partículas, Astrofísica y Cosmología) del Profesorado de Nivel Medio y Superior en Física de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN).

## Educación

- 2012 DOCTOR EN FÍSICA  
*Institución:* Grupo de Partículas y Campos, Instituto Balseiro, Centro Atómico Bariloche (CNEA-UNC). *Tesis:* Los Detectores Cherenkov del Observatorio Pierre Auger y su Aplicación al Estudio de Fondos de Radiación. *Director:* Dr. Ingomar Allekotte
- 2005 MAGISTER EN CIENCIAS FÍSICAS  
*Orientación:* Física de Partículas y Campos. *Institución:* Grupo de Partículas y Campos, Instituto Balseiro, Centro Atómico Bariloche (CNEA-UNC). *Tesis:* Reconstrucción de eventos con el Detector de Superficie del Observatorio Auger. *Director:* Dr. Ingomar Allekotte
- 2004 LICENCIADO EN FÍSICA  
*Institución:* Instituto Balseiro, Centro Atómico Bariloche (CNEA-UNC)

## Premios, Reconocimientos, Becas y Subsidios

- 2015 Premio “Mejor Profesor Cátedra de la Facultad de Ciencias 2013-2014” de la Universidad Industrial de Santander.
- 2011 Premio “Mejor Profesor del Instituto Balseiro 2011” otorgado por la Fundación Balseiro.
- 2022 Proyecto de Investigación “Detectores de astropartículas y sus aplicaciones: muongrafía de grandes estructuras y meteorología espacial”, PICT2021-GRF-TII-00301, Estado: en evaluación.

2022	Proyecto de Investigación “Astroparticle simulations and its applications”, European Grid Infrastructure - Advanced Computing for EOSC (EGI-ACE) Use Case, Estado: en evaluación.
2021	Proyecto de Investigación “Detectores modulares para imágenes con Muones de fondo”, Fundación Hermanos Agustín y Enrique Rocca, Estado: en ejecución.
2021	Proyecto de Investigación “Utilización y desarrollo de ligandos específicos del microambiente tumoral acoplados a $^{177}\text{Lu}$ para la detección y tratamiento de tumores primarios y metástasis”, Fundación Balseiro & CNEA s/resol 306/21, Estado: en ejecución.
2020	Proyecto de Investigación “EOSC synergy – Building capacity, developing capability”, Horizon 2020 RI project 857647, Thematic Service Leadership, Estado: en ejecución.
2020	Proyecto de Investigación “Desarrollo de Técnicas de Muongrafía para Estudios Densitométricos de Objetos de Importancia Estratégica, II” ASUTNBA0018565, Estado: en ejecución.
2020	Proyecto de Investigación “PlomBOX: un dispositivo de metrología de código abierto para combatir la contaminación por plomo en el agua potable mediante sensores biosintéticos” GCRF Award R11178, Estado: en ejecución.
2019	Proyecto de Investigación “Desarrollo de Técnicas de Muongrafía para Estudios Densitométricos de Objetos de Importancia Estratégica” ASUTNBA0005202, Estado: en ejecución
2019	Proyecto de Investigación “Muongrafía de grandes estructuras” SIIP2019-Co35, Estado: en ejecución.
2018	Proyecto de Investigación “Desarrollo de detectores de radiación” PICT 2018-2886 (Argentina Innovadora 2020) Agencia, Estado: en ejecución.
2017	Proyecto de Investigación “Desarrollo de detectores de neutrones basados en efecto Cherenkov en agua”, SECYT 06/C4863 (UNCuyo, Argentina), Estado: aprobado.
2016	Proyecto de Investigación “Detectores de Astropartículas”, PICT 2015-2428 (Agencia-MinCyT, Argentina), Estado: aprobado.
2010-presente	Docente categoría III (convocatoria 2015, previamente categoría V, convocatoria 2010) en el programa de incentivos a Docentes Investigadores SPU/ME.

## Actividades de Investigación & Docencia

Desde que obtuve mi Maestría en 2005, me he involucrado en los siguientes proyectos:

DEPARTAMENTO FÍSICA MÉDICA, CAB,(2016-PRESENTE)

Gerenciador del proyecto PlomBOX, un dispositivo de código abierto para la detección de plomo en agua

Aplicaciones de la detección de astropartículas (I): desarrollos de simulaciones y detectores para evaluación y reconstrucción espacial de dosis en instancias clínicas y en ambientes de alta exposición a la radiación.

Desarrollo de técnicas de análisis mediante inteligencia artificial, curaduría y anonimización en grandes volúmenes de datos.

Jefe del Departamento Física Médica, dependiente de la Gerencia de Física, Gerencia de Investigación y Aplicaciones No Nucleares, Centro Atómico Bariloche (CNEA). Elegido por pares investigadores que constituyen el departamento (2017-2021). El cargo incluye la responsabilidad de ejecución de fondos públicos así como la administración de recursos humanos y la evaluación deL personal a cargo. Durante mi jefatura se consolidó el departamento creado en 2016, mediante mi gestión para la incorporación o cambio de lugar de trabajo de varios investigadores e investigadoras y estudiantes en todos los niveles, a la vez que se gestionaron y ejecutaron fondos para la compra de equipamientos e insumos por un total aproximado de más de 1.5 MUSD y subsidios nacionales e internacionales por más de 3 MUSD en total.

ITeDA, CAC,(2018-PRESENTE)

Aplicaciones de la detección de astropartículas (II): muongrafía de grandes estructuras artificiales y naturales de interés geofísico: evaluación del riesgo volcánico en América Latina, prospección minera, y densitometría en represas y diques.

Aplicaciones de simulaciones de astropartículas: aplicaciones en muongrafía, meteorología del espacio y diseño de nuevos detectores y blindajes de radiación.

PROYECTO LAGO (LATIN AMERICAN GIANT OBSERVATORY) (2007-PRESENTE)

Ver <http://lagoproject.net>

Integrante del Servicio Temático LAGO en el Proyecto Horizon-2020 EOSC-Synergy para el desarrollo e implementación en entornos de computación de alto rendimiento (HPC) y en la nube (cloud) de simulaciones, análisis de datos e integración del paradigma FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable and Reusable*).

Investigador Principal del Proyecto LAGO, período 2013-2016

Diseño y puesta en ejecución de la organización actual del Proyecto

Diseño y coordinación del programa de meteorología espacial del Proyecto

Simulaciones y análisis de datos para la detección de eventos transitorios (GRBs y eventos Forbush), radiación de fondo y física de la atmósfera.

Investigación, desarrollo y construcción de detectores tipo Cherenkov en agua en la Universidad Industrial de Santander y en el Centro Atómico Bariloche. Uno de ellos ha sido instalado y actualmente está operando en la Península Antártica.

Diseño y coordinación del experimento “Determinación de la Vida Media del Muón en Agua”, hecho por los estudiantes de grado del Instituto Balseiro.

LABORATORIO SUBTERRÁNEO ANDES (2011-2013, 2015-2016, 2018-PRESENTE)

Ver [www.andeslab.org](http://www.andeslab.org)

Estimación del fondo de radiación esperado en el laboratorio subterráneo ANDES debido a la radiactividad natural y al flujo de muones atmosféricos de alta energía.

Diseño del laboratorio.

Diseño de vetos de muones para los experimentos que serán instalados en ANDES

DOCENCIA (2009-PRESENTE)

**Profesor** categoría Asociado (para Adjunto, Asociado o Titular) en los cursos de grado: “Física Moderna A” (2015 y 2017), “Física IA” (2009-2012 y 2016), “Física IB” (2009-2012), “Física IIB (Ondas)” (2015), y actualmente “Física III B (Termodinámica)” (desde 2018) y “Física IV B (Introducción a Física de Partículas, Astrofísica y Cosmología)” (desde 2016); del Profesorado de Nivel Medio y Superior en Física, Sede Andina, Universidad Nacional de Río Negro (UNRN); cursos de posgrado “Física de Astropartículas” (2018-2021) y “Técnicas en detección de partículas y radiación” (2018-2021) de la Carrera del Doble Doctorado en Astrofísica, Universidad Nacional de San Martín (UNSAM)

Libros, capítulos y patentes

- 2020 3. H. Asorey, C. Graziosi, A. López Dávalos, [Física IA. De las galaxias a los quarks](#), Colección Lecturas de Cátedra, Editorial UNRN, 334 pg, Viedma, Argentina, ISBN 978-987-4960-29-0, 2020
- 2020 2. H. Asorey, I. Sidelnik, J.J. Blostein, M. Gómez Berisso, J. Lipovetzky, M. Sofo Haro; M. Pérez; L.H. Arnaldi; F. Alcalde, PCT/IB2020/050869: "Usage of Water Cherenkov Detectors for the detection of Neutrons and Gamma Radiation"
- 2019 1. H. Asorey, I. Sidelnik, J.J. Blostein, M. Gómez Berisso, J. Lipovetzky, M. Sofo Haro; M. Pérez; L.H. Arnaldi; F. Alcalde, AR20190100279: "DETECTOR DE NEUTRONES Y RADIACIÓN GAMMA MEDIANTE EL EMPLEO DE UN DETECTOR CHERENKOV EN AGUA"

## Formación de Recursos Humanos

Hasta el momento, me encuentro formando o he finalizado la formación de un total de 17 estudiantes y becarios: 2 investigadores posdoctorales, 4 estudiantes de la carrera del Doctorado en Física, 4 de la carrera de Maestría en Física y 7 de Licenciatura en Física en Argentina, Venezuela y Colombia.

## Resumen de publicaciones

127 publicaciones en revistas con referato.

87 participaciones y presentaciones en Escuelas y Conferencias.

25 reportes técnicos de la Comisión Nacional de Energía Atómica y notas técnicas (GAP Notes) del Observatorio Pierre Auger.

Ver la lista completa de publicaciones, trabajos y citas en alguno de los siguientes servicios:

**Google Scholar** : [scholar.google.com.co/citations?user=Vj7\\_fGsAAAAJ](https://scholar.google.com.co/citations?user=Vj7_fGsAAAAJ)

**Scopus** : [www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=35276880300](https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=35276880300)

**Inspire-HEP** : [inspirehep.net/author/profile/H.Asorey.1](https://inspirehep.net/author/profile/H.Asorey.1)



Dr. Hernán Asorey, 28 de abril de 2022