

# Hernán Asorey

Departamento de Física Médica – Gerencia de Física



ITeDA – Gerencia de Tecnologías e Investigación en Altas Energías

Comisión Nacional de Energía Atómica  
DFM, Centro Atómico Bariloche, Río Negro  
ITeDA, Centro Atómico Constituyentes, Buenos Aires  
Argentina

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

Investigador Principal B (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).

Profesor Asociado con dedicación simple en la Sede Andina, 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.

## 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).

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.org>

Responsable del Servicio Temático LAGO en el Proyecto Horizon-2020 EOSC-Synergy

**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 el 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 Asociado** cursos de: “Física Moderna A”, “Física IA”, “Física IB”, “Ondas”, “Termodinámica” y “Astrofísica y Cosmología”; del Profesorado de Física, Sede Andina, Universidad Nacional de Río Negro (UNRN); cursos de “Física de Astropartículas” y “Técnicas en detección de partículas” 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, <a href="#">Física IA. De las galaxias a los quarks</a> , 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 16 estudiantes y becarios: 2 investigadores posdoctorales, 3 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.

86 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 citaciones en alguno de los siguientes servicios:

ORCID : [orcid.org/0000-0002-4559-8785](https://orcid.org/0000-0002-4559-8785)

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)

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned above the name and date.

Dr. Hernán Asorey, 17 de abril de 2022

---