

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
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).

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}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>

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 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

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”, “Física IIB (Ondas)”, y actualmente “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, 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, 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 citaciones en alguno de los siguientes servicios:

ORCID : orcid.org/0000-0002-4559-8785

Google Scholar : scholar.google.com.co/citations?user=Vj7_fGsAAAAJ

Scopus : www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=35276880300

Inspire-HEP : inspirehep.net/author/profile/H.Asorey.1



Dr. Hernán Asorey, 25 de abril de 2022

Apéndice: Lista completa de publicaciones

TRABAJOS PUBLICADOS EN REVISTAS

- | | |
|------|--|
| 2022 | 127. C. Sarmiento-Cano, M. Suárez-Durán, R. Calderón-Ardila, A. Vásquez-Ramírez, A. Jaimes-Motta, S. Dasso, I. Sidelnik, L. A. Núñez, H. Asorey, for the LAGO Collaboration, The ARTI Framework: Cosmic Rays Atmospheric Background Simulations Eur. J. Phys C enviado (2022) arXiv:2010.14591 [astro-ph.IM] |
| 2022 | 126. R. Calderon-Ardila, H. Asorey, A. Almela, A. Sedoski, C. Varela, N. Leal and M. Gomez-Berisso Development of Mudulus, a Muography detector based on double-synchronized electronics for Geophysical applications, J. Adv. Inst. Sci. enviado, (2022) |
| 2022 | 125. A Taboada, C Sarmiento-Cano, A Sedoski, H Asorey Meiga, a Dedicated Framework Used for Muography Applications , J. Adv. Inst. Sci. 2022 01 (2022) |
| 2022 | 124. J. Peña-Rodríguez, P. A. Salgado-Meza, H. Asorey, L. A. Núñez, A. Núñez-Castiñeyra, C. Sarmiento-Cano, M. Suárez-Durán RACIMO@Bucaramanga: A Citizen Science Project on Data Science and Climate Awareness, JINST enviado, (2022). arXiv:2203.05431 [astro-ph.IM] |
| 2022 | 123. J. Peña-Rodríguez, A. Vesga-Ramírez, A. Vásquez-Ramírez, M. Suárez-Durán, R. de León-Barrios, D. Sierra-Porta, R. Calderón-Ardila, J. Pisco-Guavabe, H. Asorey, J. D. Sanabria-Gómez, L. A. Núñez Muography in Colombia: simulation framework, instrumentation and data analysis, J. Adv. Inst. Sci. en prensa, (2022). arXiv:2201.11160 [astro-ph.IM] |
| 2022 | 122. The Pierre Auger Collaboration, Testing effects of Lorentz invariance violation in the propagation of astroparticles with the Pierre Auger Observatory JCAP 01 (2022) 023 arXiv:2112.06773 [astro-ph.HE] |
| 2021 | 121. The Pierre Auger Collaboration, The energy spectrum of cosmic rays beyond the turn-down around 10¹⁷ eV as measured with the surface detector of the Pierre Auger Observatory Eur. Phys. J. C 81 966 (2021) |

- 2021 120. A Vesga-Ramírez, JD Sanabria-Gómez, D Sierra-Porta, L Arana-Salinas, H Asorey, VA Kudryavtsev, R Calderón-Ardila, LA Núñez, [Simulated Annealing for Volcano Muography](#), Journal of South American Earth Sciences **109** 103248 (2021) [arXiv:2005.08295](#)[physics.geo-ph]
- 2021 119. J. Sánchez-Villafrades, J. Peña-Rodríguez, H. Asorey, L. A. Núñez, Characterization and on-field performance of the MuTe Silicon Photomultipliers JINST enviado (2021) [arXiv:2102.01119](#)[physics.ins-det]
- 2021 118. The Pierre Auger Collaboration, [Design and implementation of the AMIGA embedded system for data acquisition](#) JINST **16** T07008 (2021) [arXiv:2101.11747](#)[astro-ph.IM]
- 2021 117. The Pierre Auger Collaboration, [Deep-learning based reconstruction of the shower maximum Xmax using the water-Cherenkov detectors of the Pierre Auger Observatory](#) JINST **16** P07019 (2021) [arXiv:2101.02946](#)[astro-ph.IM]
- 2021 116. The Pierre Auger Collaboration, [Extraction of the muon signals recorded with the surface detector of the Pierre Auger Observatory using recurrent neural networks](#) JINST **16** P07016 (2021) [arXiv:2103.11983](#)[hep-ex]
- 2021 115. The Pierre Auger Collaboration, [The FRAM robotic telescope for atmospheric monitoring at the Pierre Auger Observatory](#) JINST **16** P06027 (2021) [arXiv:2101.11602](#)[astro-ph.IM]
- 2021 114. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the Fluctuations in the Number of Muons in Extensive Air Showers with the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. Lett. **126** 152002 (2021) [arXiv:2102.07797](#)[hep-ex]
- 2021 113. The Pierre Auger Collaboration, [Calibration of the underground muon detector of the Pierre Auger Observatory](#) JINST **16** P04003 (2021) [arXiv:2012.08016](#)[astro-ph.IM]
- 2021 112. The Pierre Auger Collaboration, [Design, upgrade and characterization of the silicon photomultiplier front-end for the AMIGA detector at the Pierre Auger Observatory](#) JINST **16** P01026 (2021) [arXiv:2011.06633](#)[astro-ph.IM]
- 2020 111. The Pierre Auger Collaboration, [Reconstruction of Events Recorded with the Surface Detector of the Pierre Auger Observatory](#) JINST **15** P10021 (2020) [arXiv:2007.04139](#)[astro-ph.IM]
- 2020 110. The Pierre Auger Collaboration, [A Search for Ultra-high-energy Neutrinos from TXS 0506+056 Using the Pierre Auger Observatory](#) ApJ **902** 105 (2020) [arXiv:2010.10953](#)[astro-ph.HE]
- 2020 109. The Pierre Auger Collaboration, [Features of the cosmic-ray energy spectrum above \$2.5 \times 10^{18}\$ eV using the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. Lett. **125** 121106 (2020) [arXiv:2008.06488](#)[astro-ph.HE]
- 2020 108. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the cosmic-ray energy spectrum above \$2.5 \times 10^{18}\$ eV using the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. D **102** 062005 (2020) [arXiv:2008.06486](#)[astro-ph.HE]
- 2020 107. The Pierre Auger Collaboration, [The Pierre Auger Observatory and its Upgrade](#) Sci. Rev. End World **1** (4) 31 (2020)
- 2020 106. The Pierre Auger Collaboration, [Studies on the response of a water-Cherenkov detector of the Pierre Auger Observatory to atmospheric muons using an RPC hodoscope](#) JINST **15** P09002 (2020) [arXiv:2007.04139](#)[astro-ph.IM]
- 2020 105. The Pierre Auger Collaboration, [Direct measurement of the muonic content of extensive air showers between \$2 \times 10^{17}\$ and \$2 \times 10^{18}\$ eV at the Pierre Auger Observatory](#) Eur. Phys. J. C **80** 751 (2020)
- 2020 104. The Pierre Auger Collaboration, [Search for magnetically-induced signatures in the arrival directions of ultra-high-energy cosmic rays measured at the Pierre Auger Observatory](#) JCAP **2020** (06) 017 (2020) [arXiv:2004.10591](#)[astro-ph.HE]

- 2020 103. J Peña-Rodríguez, J Pisco-Guabave, D Sierra-Porta, M Suárez-Durán, M Arenas-Flórez, LM Pérez-Archila, JD Sanabria-Gómez, LA Núñez & H Asorey, [Design and construction of MuTe: a hybrid Muon Telescope to study Colombian Volcanoes](#), JINST **15** P09006 (2020) [arXiv:2004.09364](#)[physics.ins-det]
- 2020 102. The Pierre Auger Collaboration, [A 3-Year Sample of Almost 1,600 Elves Recorded Above South America by the Pierre Auger Cosmic-Ray Observatory](#), Earth and Space Science **7**(4) e2019EA000582 (2020)
- 2020 101. The Pierre Auger Collaboration, [Cosmic-Ray Anisotropies in Right Ascension Measured by the Pierre Auger Observatory](#), ApJ **891**(2) 142 (2020) [arXiv:2002.06172](#)[astro-ph.HE]
- 2020 100. Iván Sidelnik, Hernán Asorey, Nicolás Guarín, Mauricio Suárez Durán, José Lipovetzky, Luis Horacio Arnaldi, Martín Pérez, Miguel Sofo Haro, Mariano Gómez Berisso, Fabricio Alcalde Bessia & Juan Jerónimo Blostein, [Enhancing neutron detection capabilities of a water Cherenkov detector](#), NIM **A955** 163172 (2020)
- 2020 99. Iván Sidelnik, Hernán Asorey, Nicolás Guarín, Mauricio Suárez Durán, Mariano Gómez Berisso, José Lipovetzky & Juan Jerónimo Blostein, [Simulation of 500 MeV neutrons by using NaCl doped Water Cherenkov detector](#), Adv. Space Res. **65**(9) 2216-2222 (2020)
- 2020 98. Iván Sidelnik, Hernán Asorey, Nicolás Guarín, Mauricio Suárez Durán, Fabricio Alcalde Bessia, Luis Horacio Arnaldi, Mariano Gómez Berisso, José Lipovetzky, Martín Pérez, Miguel Sofo Haro & Juan Jerónimo Blostein, [Neutron detection capabilities of Water Cherenkov Detectors](#), NIM **A952** 161962 (2020)
- 2020 97. A Vásquez-Ramírez, M Suárez-Durán, A Jaimes-Motta, R Calderón-Ardila, J Peña-Rodríguez, J Sánchez-Villafrades, JD Sanabria-Gómez, L. A. Núñez & H Asorey, [Simulated Response of MuTe, a Hybrid Muon Telescope](#), JINST **15** O8004 (2020) [arXiv:1912.10081](#)[physics.ins-det]
- 2019 96. The Pierre Auger Collaboration, [Limits on point-like sources of ultra-high-energy neutrinos with the Pierre Auger Observatory](#), JCAP **2019**(11) 004 (2019) [arXiv:1906.07419](#)[astro-ph.HE]
- 2019 95. The Pierre Auger Collaboration, [Data-driven estimation of the invisible energy of cosmic ray showers with the Pierre Auger Observatory](#), PRD **100**082003 (2019) [arXiv:1901.08040](#)[astro-ph.IM]
- 2019 94. The Pierre Auger Collaboration, [Probing the origin of ultra-high-energy cosmic rays with neutrinos in the EeV energy range using the Pierre Auger Observatory](#), JCAP **2019**(10) 022 (2019) [arXiv:1906.07422](#)[astro-ph.HE]
- 2019 93. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the average shape of longitudinal profiles of cosmic-ray air showers at the Pierre Auger Observatory](#), JCAP **2019**(03) 018 (2019) [arXiv:1811.04660](#)[astro-ph.HE]
- 2018 92. H Asorey, R Calderón-Ardila, K Forero-Gutiérrez, et al., [miniMuTe: A muon telescope prototype for studying volcanic structures with cosmic ray flux](#), Scientia et technica **23**(3) 386-391 (2018) [arXiv:1811.04660](#)[astro-ph.HE]
- 2018 91. H. Asorey, R. Calderón-Ardila, C. R. Carvajal-Bohorquez, et al [Astroparticle projects at the Eastern Colombia region: facilities and instrumentation](#), Scientia et technica **23**(3) 392-397 (2018)
- 2018 90. The Pierre Auger Collaboration, [Large-scale cosmic-ray anisotropies above 4 EeV measured by the Pierre Auger Observatory](#), APJ **868**(1) 4 (2018) [arXiv:1808.03579](#)[astro-ph.IM]
- 2018 89. The Pierre Auger Collaboration, [Observation of inclined EeV air showers with the radio detector of the Pierre Auger Observatory](#), JCAP **2018**(10) 026 (2018) [arXiv:1806.05386](#)[astro-ph.IM]

- 2018 88. H. Asorey, L. A. Nunez & C. Sarmiento-Cano, [Early Exposure of Digital Natives to Environments, Methodologies and Research Techniques in University Physics](#) Rev. Bras. Ensino Fis **40**(4) e5407 (2018) [arXiv:1501.04916](#)[physics.ed-ph]
- 2018 87. H. Asorey, L. A. Núñez, M. Suarez-Duran [Preliminary Results from The Latin American Giant Observatory Space Weather Simulation Chain](#) Space Weather **16**(5) 461–475 (2018) [arXiv:1802.08867](#)[physics.geo-ph]
- 2018 86. The Pierre Auger Collaboration, [An Indication of Anisotropy in Arrival Directions of Ultra-high-energy Cosmic Rays through Comparison to the Flux Pattern of Extragalactic Gamma-Ray Sources](#), ApJ **L853**(2) L29 (2018) [arXiv:1801.06160](#)[astro-ph.CO]
- 2017 85. The Pierre Auger Collaboration, [Inferences on mass composition and tests of hadronic interactions from 0.3 to 100 EeV using the water-Cherenkov detectors of the Pierre Auger Observatory](#), Phys. Rev. D **96** 122003 (2017) [arXiv:1710.07249](#)[astro-ph.HE]
- 2017 84. The Pierre Auger Collaboration, [Observation of a large-scale anisotropy in the arrival directions of cosmic rays above \$8 \times 10^{18}\$ eV](#), Science **357**(6357) 1266–1270 (2017) [arXiv:1709.07321](#)[astro-ph.HE]
- 2017 83. The Pierre Auger Collaboration, [Calibration of the Logarithmic-Periodic Dipole Antenna \(LP-DA\) Radio Stations at the Pierre Auger Observatory using an Octocopter](#), JINST **12** T10005 (2017) [arXiv:1702.01392](#)[astro-ph.IM]
- 2017 82. The Pierre Auger Collaboration, [Spectral calibration of the fluorescence telescopes of the Pierre Auger Observatory](#), Astropart Phys **95** 44–56 (2017) [arXiv:1709.01537](#)[astro-ph.IM]
- 2017 81. The Pierre Auger Collaboration, [Combined fit of spectrum and composition data as measured by the Pierre Auger Observatory](#), JCAP **04** 038 (2017) [arXiv:1612.07155](#)[astro-ph.HE]
- 2017 80. The Pierre Auger Collaboration, [Search for photons with energies above \$10^{18}\$ eV using the hybrid detector of the Pierre Auger Observatory](#) JCAP **04** 009 (2017) [arXiv:1612.01517](#)[astro-ph.HE]
- 2017 79. The Pierre Auger Collaboration, [Muon counting using silicon photomultipliers in the AMIGA detector of the Pierre Auger observatory](#) JINST **12** P03002 (2017) [arXiv:1703.06193](#)[astro-ph.IM]
- 2017 78. I. Sidelnik & H. Asorey, [LAGO: the Latin American Giant Observatory](#), NIM-A **876** 173–175 (2017) [arXiv:1703.05337](#)[astro-ph.IM]
- 2017 77. I. Sidelnik, H. Asorey, J. J. Blostein & M. Gómez Berisso, [Neutron Detection Using a Water Cherenkov Detector with Pure Water and a Single PMT](#), NIM-A **876** 153–155 (2017)
- 2017 76. The Pierre Auger Collaboration, [Impact of atmospheric effects on the energy reconstruction of air showers observed by the surface detectors of the Pierre Auger Observatory](#) JINST **12** P02006 (2017) [arXiv:1702.02835](#)[astro-ph.IM]
- 2017 75. The Pierre Auger Collaboration, [Ultrahigh-energy neutrino follow-up of gravitational wave events GW150914 and GW151226 with the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. D **94** 122007 (2016) [arXiv:1608.07378](#)[astro-ph.HE]
- 2017 74. The Pierre Auger Collaboration, [Multi-resolution anisotropy studies of ultrahigh-energy cosmic rays detected at the Pierre Auger Observatory](#) JCAP **06** 026 (2017) [arXiv:1611.06812](#)[astro-ph.HE]
- 2016 73. The Pierre Auger Collaboration, [Evidence for a mixed mass composition at the ‘ankle’ in the cosmic-ray spectrum](#) Phys. Lett. B **762** 288–295 (2016) [arXiv:1609.08567](#)[astro-ph.HE]

- 2016 72. The Pierre Auger Collaboration, [Testing Hadronic Interactions at Ultrahigh Energies with Air Showers Measured by the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. Lett. **117** 192001 (2016) [arXiv:1610.08509](#)[hep-ex]
- 2016 71. The Pierre Auger Collaboration, [Search for ultrarelativistic magnetic monopoles with the Pierre Auger observatory](#) Phys. Rev. **D94** 082002 (2016) [arXiv:1609.04451](#)[astro-ph.HE]
- 2016 70. The Pierre Auger Collaboration, [Energy estimation of cosmic rays with the Engineering Radio Array of the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. **D93** 122005 (2016) [arXiv:1508.04267](#)[astro-ph.HE]
- 2016 69. The Pierre Auger Collaboration, The Pierre Auger Observatory Upgrade-Preliminary Design Report, [arXiv:1604.03637](#)[astro-ph.IM]
- 2016 68. The Pierre Auger Collaboration, [Azimuthal asymmetry in the risetime of the surface detector signals of the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. **D93**, 072006 (2016) [arXiv:1604.00978](#)[astro-ph.HE]
- 2016 67. The Pierre Auger Collaboration, [Prototype muon detectors for the AMIGA component of the Pierre Auger Observatory](#) JINST **11** P02012 (2016) [arXiv:1605.01625](#)[physics.ins-det]
- 2016 66. The Pierre Auger Collaboration, [Nanosecond-level time synchronization of autonomous radio detector stations for extensive air showers](#) JINST **11** P01018 (2016) [arXiv:1512.02216](#)[physics.ins-det]
- 2016 65. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the Radiation Energy in the Radio Signal of Extensive Air Showers as a Universal Estimator of Cosmic-Ray Energy](#) Phys. Rev. Lett. **116**, 241101 (2016) [arXiv:1605.02564](#)[astro-ph.HE]
- 2016 64. The Pierre Auger Collaboration, [Energy Estimation of Cosmic Rays with the Engineering Radio Array of the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. **D93**, 122005 (2016) [arXiv:1508.04267](#)[astro-ph.HE]
- 2016 63. The Pierre Auger Collaboration, [Search for correlations between the arrival directions of Ice-Cube neutrino events and ultrahigh-energy cosmic rays detected by the Pierre Auger Observatory and the Telescope Array](#) JCAP **01** 037 (2016) [arXiv:1511.09408](#)[astro-ph.HE]
- 2015 62. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the cosmic ray spectrum above \$4 \times 10^{18}\$ eV using inclined events detected with the Pierre Auger Observatory](#) JCAP **08** 049 (2015) [arXiv:1503.07786](#)[astro-ph.HE]
- 2015 61. The Pierre Auger Collaboration, [The Pierre Auger Cosmic Ray Observatory](#) NIM A **798** 172–213 (2015) [arXiv:1502.01323](#)[astro-ph.HE]
- 2015 60. The Pierre Auger Collaboration, [Improved limit to the diffuse flux of ultrahigh energy neutrinos from the Pierre Auger Observatory](#) Phys. Rev. **D91**, 092008 (2015) [arXiv:1504.05397](#)[astro-ph.HE]
- 2015 59. The Pierre Auger Collaboration, [Large scale distribution of ultra high energy cosmic rays detected at the Pierre Auger Observatory with zenith angles up to 80 degrees](#) ApJ **802**, 111 (2015) [arXiv:1411.6953](#)[astro-ph.HE]
- 2015 58. The Pierre Auger Collaboration, [Searches for Anisotropies in the Arrival Directions of the Highest Energy Cosmic Rays Detected by the Pierre Auger Observatory](#), ApJ **804**, 15 (2015) [arXiv:1411.6111](#)[astro-ph.HE]
- 2015 57. The Pierre Auger Collaboration, [Search for patterns by combining cosmic-ray energy and arrival directions at the Pierre Auger Observatory](#) Eur. Phys. J., **C75** 269 (2015) [arXiv:1410.0515](#)[astro-ph.HE]

- 2015 56. The Pierre Auger Collaboration, [Muons in air showers at the Pierre Auger Observatory: Mean number in highly inclined events](#) Phys. Rev. D **91** 3, 032003 (2015) [arXiv:1408.1421](#)[astro-ph.HE], Errata: Phys. Refv. D **91** 059901 (2015)
- 2014 55. The Pierre Auger Collaboration, [Depth of maximum of air-shower profiles at the Pierre Auger Observatory: II. Composition implications](#) Phys. Rev. D **90** 12, 122006 (2014) [arXiv:1409.5083](#)[astro-ph.HE]
- 2014 54. The Pierre Auger Collaboration, [Depth of maximum of air-shower profiles at the Pierre Auger Observatory: I. Measurements at energies above \$10^{17.8}\$ eV](#) Phys. Rev. D **90** 12, 122005 (2014) [arXiv:1409.4809](#)[astro-ph.HE]
- 2014 53. H. Asorey, J.I. Castro & A. López Dávalos, [Una deducción analítica simple de la hodógrafa para el problema de Kepler](#), Rev. Ens. Fís. **26**(1), 63-73 (2014).
- 2014 52. The Pierre Auger Collaboration, [Searches for Large-scale Anisotropy in the Arrival Directions of Cosmic Rays Detected above Energy of 1019 eV at the Pierre Auger Observatory and the Telescope Array](#) ApJ **794**(2), 172 (2014) [arXiv:1409.3128](#)[astro-ph.HE]
- 2014 51. The Pierre Auger Collaboration, [Muons in air showers at the Pierre Auger Observatory: Measurement of atmospheric production depth](#) Phys. Rev. D **90**(1), 012012 (2014) [arXiv:1407.5919](#)[astro-ph.HE]
- 2014 50. The Pierre Auger Collaboration, [Reconstruction of inclined air showers detected with the Pierre Auger Observatory](#), J. of Cosmo. Astrop. JCAP **08** 019 (2014) [arXiv:1407.3214](#)[astro-ph.HE]
- 2014 49. The Pierre Auger Collaboration, [A Targeted Search for Point Sources of EeV Neutrons](#), Astrophys. J. Letters **789**(2), L34 (2014)
- 2014 48. The Pierre Auger Collaboration, [A search for point sources of EeV photons](#), Astrophys. J. **789**(2), 160 (2014)
- 2014 47. The Pierre Auger Collaboration, [Origin of atmospheric aerosols at the Pierre Auger Observatory using studies of air mass trajectories in South America](#), Atmospheric Research **149**, 120-135 (2014)
- 2014 46. The Pierre Auger Collaboration, [Probing the radio emission from air showers with polarization measurements](#), Phys. Rev. D **89** 052002 (2014)
- 2013 45. The Pierre Auger Collaboration, [Identifying clouds over the Pierre Auger Observatory using infrared satellite data](#), Astrop. Phys **50** 92-101 (2013)
- 2013 44. The Pierre Auger Collaboration, [Bounds on the density of sources of ultra-high energy cosmic rays from the Pierre Auger Observatory](#), JCAP, **13** (05) 009-034 (2013), [arXiv:1305.1576v1](#)[astro-ph.HE]
- 2013 43. The Pierre Auger Collaboration, [Techniques for Measuring Aerosol Attenuation using the Central Laser Facility at the Pierre Auger Observatory](#), JINST, **8** (04) P04009 (2013), [arXiv:1303.5576v1](#)[astro-ph.IM]
- 2013 42. The CTA Consortium, [Introducing the CTA concept](#), Astropart. Phys., **43** (03) 3-18 (2013)
- 2013 41. The Pierre Auger Collaboration, [Ultra-High Energy Neutrinos at the Pierre Auger Observatory](#), AHEP, 2013:708680, 18 pp (2013)
- 2013 40. The Pierre Auger Collaboration, [Interpretation of the depths of maximum of extensive air showers measured by the Pierre Auger Observatory](#), JCAP, **13** (02) 026-041 (2013), [arXiv:1301.6637v2](#)[astro-ph.HE]

- 2013 39. The Pierre Auger Collaboration, [Constraints on the origin of cosmic rays above \$10^{18}\$ eV from large scale anisotropy searches in data of the Pierre Auger Observatory](#), *ApJL*, **762** (1) L13 (2013), [arXiv:1212.3083v1](#)[astro-ph.HE]
- 2012 38. The Pierre Auger Collaboration, [Large scale distribution of arrival directions of cosmic rays detected above \$10^{18}\$ eV at the Pierre Auger Observatory](#), *ApJS* **203** (2) 34 (2012)
- 2012 37. The Pierre Auger Collaboration, [A Search for Point Sources of EeV Neutrons](#), *ApJ* **760** (2) 148–159 (2012)
- 2012 36. The Pierre Auger Collaboration, [Results of a self-triggered prototype system for radio-detection of extensive air showers at the Pierre Auger Observatory](#), *JINST* **7** P11023–P11051 (2012)
- 2012 35. The Pierre Auger Collaboration, [Antennas for the detection of radio emission pulses from cosmic-ray induced air showers at the Pierre Auger Observatory](#), *JINST* **7** P10011–P10022 (2012)
- 2012 34. The Pierre Auger Collaboration, [The rapid atmospheric monitoring system of the Pierre Auger Observatory](#), *JINST* **7** P09001–P09014 (2012)
- 2012 33. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the Proton-Air Cross Section at \$\sqrt{s} = 57\$ TeV with the Pierre Auger Observatory](#), *PRL* **109** 062002–062011 (2012)
- 2012 32. The Pierre Auger Collaboration, [Search for Point-like Sources of Ultra-High Energy Neutrinos at the Pierre Auger Observatory and Improved Limit on the Diffuse Flux of Tau Neutrinos](#), *ApJ* **755** (1) L4 (2012)
- 2012 31. The Pierre Auger Collaboration, [A Search for Anisotropy in the Arrival Directions of Ultra High Energy Cosmic Rays recorded at the Pierre Auger Observatory](#), *JCAP* **04** (040), 1–13 (2012)
- 2012 30. S. Dasso & H. Asorey, for the Pierre Auger Collaboration, [The scaler mode in the Pierre Auger Observatory to study heliospheric modulation of cosmic rays](#), *Adv. Space Res.* **49** (11), 1563–1569 (2012)
- 2012 29. The CTA Consortium, [Design concepts for the Cherenkov Telescope Array CTA: an advanced facility for ground-based high-energy gamma-ray astronomy](#), *Exper. Astron.* **32** (3), 193–316 (2012)
- 2012 28. The Pierre Auger Collaboration, [Description of atmospheric conditions at the Pierre Auger Observatory using the Global Data Assimilation System \(GDAS\)](#), *Astropart. Phys.* **35** (9), 591–607 (2012)
- 2012 27. The Pierre Auger Collaboration, [The effect of the geomagnetic field on cosmic ray energy estimates and large scale anisotropy searches on data from the Pierre Auger Observatory](#), *JCAP* **2011** (022), 1–23 (2012)
- 2012 26. The Pierre Auger Collaboration, [Search for signatures of magnetically-induced alignment in the arrival directions measured by the Pierre Auger Observatory](#), *Astropart. Phys.* **35** (6), 354–361 (2012)
- 2011 25. The Pierre Auger Collaboration, [A Search for Ultra-High Energy Neutrinos in Highly Inclined Events at the Pierre Auger Observatory](#), *Phys. Rev. D* **84**, 122005, 1–16 (2011) [arXiv:1202.1493](#)[astro-ph.HE]
- 2011 24. The Pierre Auger Collaboration, [The Lateral Trigger Probability function for UHE Cosmic Rays Showers detected by the Pierre Auger Observatory](#), *Astropart. Phys.* **35** (5), 266–276 (2011)
- 2011 23. The Pierre Auger Collaboration, [Anisotropy and chemical composition of ultra-high energy cosmic rays using arrival directions measured by the Pierre Auger Observatory](#), *JCAP* **06** 022 (2011), [arXiv:1101.3048v1](#)[astro-ph.HE]

- 2011 22. The Pierre Auger Collaboration, [Advanced functionality for radio analysis in the Offline software framework of the Pierre Auger Observatory](#), NIM A**635** 92–102 (2011), [arXiv:1101.4473v1](#)[astro-ph.HE]
- 2011 21. The Pierre Auger Collaboration, [Search for First Harmonic Modulation in the Right Ascension Distribution of Cosmic Rays Detected at the Pierre Auger Observatory](#), Astropart. Phys. **34** 627–639 (2011)
- 2011 20. The Pierre Auger Collaboration, [The Pierre Auger Observatory Scaler Mode for the Study of the Modulation of Galactic Cosmic Rays due to Solar Activity](#), JINST **6** P01003– P01020 (2011).
***Coordinador**
- 2010 19. The Pierre Auger Collaboration, [The exposure of the hybrid detector of the Pierre Auger Observatory](#), Astropart. Phys. **34**, 368–381 (2011)
- 2010 18. The Pierre Auger Collaboration, [Update on the correlation of the highest energy cosmic rays with nearby extragalactic matter](#), Astropart. Phys. **34**, 314–326 (2010), [arXiv:1009.1855v2](#)[astro-ph.HE]
- 2010 17. The Pierre Auger Collaboration, [The Fluorescence Detector of the Pierre Auger Observatory](#), NIM A**620**, 227 (2010), [arXiv:0907.4282v1](#)[astro-ph.IM]
- 2010 16. J. Blümer and The Pierre Auger Collaboration, [The Northern Site of the Pierre Auger Observatory](#), Journal of Physics **12** (3) 035001 (2010)
- 2010 15. The Pierre Auger Collaboration, [A Study of the Effect of Molecular and Aerosol Conditions in the Atmosphere on Air Fluorescence Measurements at the Pierre Auger Observatory](#), Astropart. Phys. **33**, 108–129 (2010), [arXiv:1002.0366v1](#)[astro-ph.HE]
- 2010 14. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the energy spectrum of cosmic rays above \$10^{18}\$ eV using the Pierre Auger Observatory](#), Phys. Lett. B**685** 239–246 (2010), [arXiv:1002.1975v1](#)[astro-ph.HE]
- 2010 13. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the Depth of Maximum of Extensive Air Showers above \$10^{18}\$ eV](#), PRL **104** 091101 (2010)[arXiv:1002.0699v1](#)[astro-ph.HE]
- 2010 12. The Pierre Auger Collaboration, [Trigger and Aperture of the Surface Detector Array of the Pierre Auger Observatory](#), NIM A**613** 29–39, (2010)
- 2009 11. The Pierre Auger Collaboration, [Atmospheric effects on extensive air showers observed with the Surface Detector of the Pierre Auger Observatory](#), Astropart. Phys. **32**, 89–99, (2009), [arXiv:0906.5497v2](#)[astro-ph.IM]
- 2009 10. The Pierre Auger Collaboration, [Upper limit on the cosmic-ray photon fraction at EeV energies from the Pierre Auger Observatory.](#), Astropart. Phys. **31** 399–406 (2009) [arXiv:0903.1127v1](#) [astro-ph.HE]
- 2009 9. The Pierre Auger Collaboration, [Limit on the diffuse flux of ultra-high energy tau neutrinos with the surface detector of the Pierre Auger Observatory.](#), Phys. Rev. D**79** 10:1–15 (2009)[arXiv:0903.3385v1](#)[astro-ph.HE]
- 2008 8. D. Allard et al. [LAGO Collaboration], [Use of water-Cherenkov detectors to detect Gamma Ray Bursts at the Large Aperture GRB Observatory \(LAGO\)](#), NIM A**595** 70–72 (2008)
- 2008 7. The Pierre Auger Collaboration, [Observation of the Suppression of the Flux of Cosmic Rays above \$4 \times 10^{19}\$ eV.](#), PRL **101** 061101 (2008)
- 2008 6. The Pierre Auger Collaboration, [Upper limit on the diffuse flux of UHE tau neutrinos from the Pierre Auger Observatory.](#), PRL **100** 21101 (2008)

- 2008 5. The Pierre Auger Collaboration, [Upper limit on the cosmic-ray photon flux above \$10^{19}\$ eV using the surface detector of the Pierre Auger Observatory.](#), *Astropart. Phys.* **29** 243–256 (2008)
- 2008 4. The Pierre Auger Collaboration, [Correlation of the highest-energy cosmic rays with the positions of nearby active galactic nuclei.](#), *Astropart. Phys.* **29** 188–204 (2008)
- 2007 3. The Pierre Auger Collaboration, [Correlation of the highest energy cosmic rays with nearby extragalactic objects.](#), *Science* **318** 939–943 (2007)
- 2007 2. The Pierre Auger Collaboration, [Anisotropy studies around the galactic centre at EeV energies with the Auger Observatory.](#), *Astropart. Phys.* **27** 244–253 (2007)
- 2007 1. The Pierre Auger Collaboration, [An upper limit to the photon fraction in cosmic rays above \$10^{19}\$ eV from the Pierre Auger Observatory.](#), *Astropart. Phys.* **27** 155–168 (2007)

PARTICIPACIÓN & PRESENTACIONES EN ESCUELAS & CONFERENCIAS

- 2022 87. C. Pérez Bertolli, C. Sarmiento-Cano and H. Asorey, [Estimación del Flujo de Muones en el Laboratorio Subterráneo ANDES](#), *ANALES AFA* **32** (4) 106–111 (2022). Premio Másperi 2020.
- 2022 86. A. Días for the TRACE Collaboration, PlomBOX - development of a low-cost CMOS device for environmental monitoring, en Proceedings of the 17 International Conference on Environmental Science & Technology, 2021, Athens, Greece, en prensa, (2022). [arXiv:2201.03348](#)[physics.ins-det]
- 2021 85. A.J. Rubio-Montero, R. Pagán-Muñoz, R. Mayo-García, A. Pardo-Díaz, I. Sidelnik, H. Asorey, [A Novel Cloud-Based Framework For Standardized Simulations In The Latin American Giant Observatory \(LAGO\)](#), en IEEE Proceedings of the 2021 Winter Simulation Conference (WSC), (2021). [arXiv:2204.02716](#)[astro-ph.IM]
- 2021 84. H. Asorey for the MuAr group (A. Almela et al), [Muography developments within the MuAR project: advances in simulations and new detectors designs](#), en International Workshop on Cosmic-Ray Muography (Muography2021), Ghent, Belgium, 2021.
- 2021 83. H. Asorey, R. Calderón-Ardila, R. Mayo-García, L.A. Núñez, R. Pagán-Muñoz, A.J. Rubio-Montero, C. Sarmiento-Cano, I. Sidelnik, M. Suárez-Durán and A. Taboada, for the LAGO Collaboration, [Extensive Air Showers Simulations: Applications to Geophysics and Astroparticle Physics](#), en XII Latin American Conference on Space Geophysics (COLAGE 2021), Villarrica, Chile, 2021.
- 2021 82. A.J. Rubio-Montero, R. Pagán-Muñoz, R. Mayo-García, A. Pardo-Díaz, I. Sidelnik, H. Asorey for the LAGO Collaboration, [The EOSC-Synergy cloud services implementation for the Latin American Giant Observatory \(LAGO\)](#), en Proc. 37th International Cosmic Ray Conference ICRC2021, PoS(ICRC2021)261, Berlín, Germany, 2021.
- 2021 81. L. Otiniano, H. Asorey, C. Sarmiento-Cano, I. Sidelnik and M. Suárez-Duran for the LAGO Collaboration, [Simultaneous particles influence on the LAGO's Water Cherenkov Detectors signals](#), en Proc. 37th International Cosmic Ray Conference ICRC2021, PoS(ICRC2021)267, Berlín, Germany, 2021.
- 2021 80. R de Leon-Barrios, J Peña-Rodríguez, JD Sanabria-Gómez, A Vásquez-Ramírez, R Calderón-Ardila, C Sarmiento-Cano, A Vesga-Ramírez, D Sierra-Porta, M Suárez-Durán, H Asorey, Luis A Núñez [Muography for the Colombian Volcanoes](#), en Proc. 37th International Cosmic Ray Conference ICRC2021, PoS(ICRC2021)280, Berlín, Germany, 2021.
- 2021 79. J Peña-Rodríguez, R de León-Barrios, A Ramírez-Muñoz, D Villabona-Ardila, M Suárez-Durán, A Vásquez-Ramírez, H Asorey, LA Núñez, [Muography background sources: simulation, characterization, and machine-learning rejection](#), en Proc. 37th International Cosmic Ray Conference ICRC2021, PoS(ICRC2021)400, Berlín, Germany, 2021.

- 2021 78. C. Sarmiento-Cano, H. Asorey, J. Sacahui, L. Otiniano, I. Sidelnik for the LAGO Collaboration, [The Latin American Giant Observatory \(LAGO\) capabilities for detecting Gamma Ray Bursts](#), en Proc. 37th International Cosmic Ray Conference ICRC2021, PoS(ICRC2021)929, Berlín, Germany, 2021.
- 2021 77. N.A. Santos, S. Dasso, A.M. Gulisano, O. Areso, M. Pereira and H. Asorey for the LAGO Collaboration, [Observations of the cosmic ray detector at the Argentine Marambio base in the Antarctic Peninsula](#), en Proc. 37th International Cosmic Ray Conference ICRC2021, PoS(ICRC2021)304, Berlín, Germany, 2021.
- 2020 76. J. Peña-Rodríguez, L.A. Núñez, H. Asorey, [Characterization of the muography background using the Muon Telescope \(MuTe\)](#), en Proc. 40th International Conference on High Energy physics (ICHEP2020), PoS(ICHEP2020)984, Prague, Czech Republic, 2020. [arXiv:2102.11483\[hep-ex\]](#)
- 2020 75. R. Calderón-Ardila, A. Vesga-Ramírez, C. Pérez-Bertolli, A. Almela, C. Sarmiento-Cano, A. Taiboadá, A. Sedoski, C. Varela, M. Gómez, M. Gómez-Berisso, H. Asorey, [Muography Applications in Argentina](#), American Geophysical Union Fall Meeting Abstracts, NS013-0015 (2020)
- 2020 74. R. Calderón-Ardila, H. Asorey, A. Almela, [Desarrollo de Técnicas de Muografía para Estudios Densitométricos de Objetos de Importancia Estratégica](#), AJEA 5 758 (2020)
- 2020 73. H. Asorey para la Colaboración TRACE, PlomBOX: Un dispositivo para combatir la contaminación por plomo en agua potable, Charla Invitada en la División de Industria y Tecnología de la Asociación de Física Argentina, presentada en la 105° Reunión Anual de la Asociación de Física Argentina, Córdoba, Argentina, 2020.
- 2019 72. The LAGO Collaboration, [Contributions of the LAGO Collaboration to the 36th ICRC](#), en Proc. 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019)358, Madison, USA, 2019. [arXiv:1909.10039\[physics.astro-ph\]](#)
- 2019 71. Jesús Peña-Rodríguez, Adriana Vásquez-Ramírez, José D Sanabria-Gómez, Luis A Núñez, David Sierra-Porta & Hernán Asorey, [Calibration and first measurements of MuTe: a hybrid Muon Telescope for geological structures](#), en Proc. 36th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2019)358 381, Madison, USA, 2019. [arXiv:1909.09732\[physics.ins-det\]](#)
- 2018 70. Participante en el I Simposio Argentino de Radiocirugía AAR 2018, Universidad de Buenos Aires, Agosto 2018.
- 2018 69. H. Asorey, R. Calderón-Ardila, L.A. Núñez, J. Peña-Rodríguez, J. Pisco, J.D. Sanabria Gómez, C. Sarmiento-Cano, D. Sierra-Porta, M. Suárez-Durán, A. Vásquez-Ramírez Cosmic Rays and Inner Structure of Colombian Volcanoes en Proc. XI Latin American Conference on Space Geophysics (XI COLAGE), Buenos Aires, Argentina
- 2018 68. M. Suárez-Durán, H. Asorey, S. Dasso, L.A. Núñez Assessing the Geomagnetic Field Contribution During Three Forbush Decreases: May 2005, December 2006 and September 2017 at the Pierre Auger Observatory en Proc. XI Latin American Conference on Space Geophysics (XI COLAGE), Buenos Aires, Argentina
- 2018 67. N. Guarín, H. Asorey, I. Sidelnik, M. Suárez-Durán, F. Alcalde, L.H. Arnaldi, J. Lipovetzky, M. Pérez, M. Sofo Haro, J.J. Blóstein, M. Gómez Berisso, Simulation of Water Cherenkov Detector for neutron detection using Geant4 en Proc. XI Latin American Conference on Space Geophysics (XI COLAGE), Buenos Aires, Argentina
- 2018 66. I. Sidelnik, H. Asorey, N. Guarín, F. Alcalde, L.H. Arnaldi, J. Lipovetzky, M. Pérez, M. Sofo Haro, M. Gómez Berisso, J.J. Blóstein Neutron Detection Capabilities of Water Cherenkov Detectors en Proc. XI Latin American Conference on Space Geophysics (XI COLAGE), Buenos Aires, Argentina

- 2018 65. A.M. Gulisano, S. Dasso, O. Areso, M. Ramelli, M. Pereira, U. Hereñú, H. Asorey, V.E. López, H. Ochoa, F. Iza, for the LAGO Collaboration, Antarctic Node of the Latin American Giant Observatory for Cosmic Rays Observations en Proc. XI Latin American Conference on Space Geophysics (XI COLAGE), Buenos Aires, Argentina, Adv. in Space Research, under preparation (2018).
- 2017 64. Participante en el Simposio Internacional “Inmunoterapia: La Revolución en el Tratamiento del Cáncer”, Universidad de Buenos Aires, Noviembre 2017.
- 2017 63. Participante en la 7ma Conferencia InterAmericana de Oncología “Estado Actual y Futuro de las Terapias Antioneoplásicas Dirigidas”, Buenos Aires, Octubre 2017.
- 2017 62. H. Asorey, A. Jaimes-Motta, L. A. Núñez, J. Peña-Rodríguez, C. Sarmiento-Cano & M. Suárez-Duran for the LAGO Collaboration, [The Calibration of the GUANE Array: Extensive Air Showers Reconstruction and Space Weather Studies](#) en Proc. XV Latin American Regional IAU Meeting LARIM2016, Cartagena, Colombia, Rev. Mex. AA, **49** 145–145 (2017)
- 2017 61. H. Asorey, A. Balaguera-Rojas, A. Martínez-Méndez, L. A. Núñez, J. Peña-Rodríguez, P. Salgado-Meza, C. Sarmiento-Cano & M. Suárez-Duran, [Astroclimate: A citizen Science Climate Awareness](#) en Proc. XV Latin American Regional IAU Meeting LARIM2016, Cartagena, Colombia, Rev. Mex. AA, **49** 144–144 (2017)
- 2017 60. H. Asorey, A. Balaguera-Rojas, R. Calderón Ardila, L. A. Núñez, J. D. Sanabria-Gómez, M. Suárez-Duran & A. Tapia, [Muon Telescope \(MUTE\): A first study using Geant4](#) en Proc. XV Latin American Regional IAU Meeting LARIM2016, Cartagena, Colombia, Rev. Mex. AA, **49** 144–144 (2017)
- 2017 59. H. Asorey, L. A. Núñez & M. Suárez-Duran, [A Simulation Chain for the LAGO Space Weather Program](#) en Proc. XV Latin American Regional IAU Meeting LARIM2016, Cartagena, Colombia, Rev. Mex. AA, **49** 56–56 (2017) [arXiv:1704.07681](#)[physics.space-ph]
- 2017 58. H. Asorey, A. Balaguera-Rojas, L. A. Núñez, J. D. Sanabria-Gómez, C. Sarmiento-Cano, M. Suárez-Duran, M. Valencia-Otero, & A. Vesga-Ramírez, [Astroparticle Techniques: Colombia active volcano candidates for Muon Telescope](#) en Proc. XV Latin American Regional IAU Meeting LARIM2016, Cartagena, Colombia, Rev. Mex. AA, **49** 54–54 (2017) [arXiv:1704.04967](#)[physics.geo-ph]
- 2017 57. H. Asorey, A. Martínez-Méndez, L. A. Núñez & A. Valbuena-Delgado, [LAGO Distributed Network Of Data Repositories](#) en Proc. XV Latin American Regional IAU Meeting LARIM2016, Cartagena, Colombia, Rev. Mex. AA **49** 55–55 (2017) [arXiv:1704.03885](#)[cs.DL]
- 2017 56. H. Asorey, L. Núñez, C. Y. Pérez Arias, S. Pinilla, F. Quiñonez & M. Suárez-Durán, [Astroparticle Techniques: Simulating Cosmic Rays induced Background Radiation on Aircrafts](#) en Proc. XV Latin American Regional IAU Meeting LARIM2016, Cartagena, Colombia, Rev. Mex. AA, **49** 57–57 (2017) [arXiv:1704.03419](#)[physics.space-ph]
- 2017 55. H. Asorey, [Instructor invitado para la Primera Escuela Chilena de de Rayos Cósmicos - IV Escuela “Astropartículas en LAGO”](#), con el curso “Física de Astropartículas: física, simulaciones y análisis de datos”, Universidad de Valparaíso y Universidad de La Serena, Valparaíso y La Serena, Chile (2017).
- 2016 54. H. Asorey, [Instructor invitado para la Escuela Jose Antonio Balseiro 2016: “Nuevas Tendencias de Investigación en Física Médica”](#), con el curso “Curso de Introducción a Física de Partículas, Nuclear, Aceleradores y Detectores”, Instituto Balseiro, San Carlos de Bariloche, Argentina (2016).
- 2016 53. H. Asorey, R. Mayo-García, L.A. Núñez, M. Rodríguez-Pascual, A. J. Rubio-Montero, M. Suarez Durán, & L.A. Torres-Niño for the LAGO Collaboration, [The Latin American Giant Observatory: a successful collaboration in Latin America based on Cosmic Rays and computer](#)

science domains, en Proc. 2016 16th IEEE/ACM International Symposium on Cluster, Cloud and Grid Computing (CCGrid), IEEE Proceedings, pp 707-711, Cartagena, Colombia, 2016, [arXiv:1605.09295](#)[astro-ph.IM]

- 2015 52. I. Sidelnik, H. Asorey, J. J. Blostein, M. Gómez Berisso, H. Arnaldi, M. Sofo Haro, Detección de Neutrones mediante efecto Cherenkov en Agua, Actas de la Reunión Anual de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear (2015).
- 2015 51. H. Asorey & L. A. Núñez, Astroparticle Physics at Eastern Colombia, en Proc. César Lattes Meeting, aceptado, Niterói, Brazil, 2015 [arXiv:1510.01305](#)[astro-ph.IM]
- 2015 50. H. Asorey for the LAGO Collaboration, LAGO: the Latin American Giant Observatory, en Proc. 34th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2015)247, The Hague, The Netherlands, 2015
- 2015 49. S. Dasso, A.M. Gulisano, J.J. Masías-Meza & H. Asorey for the LAGO Collaboration, A Project to Install Water-Cherenkov Detectors in the Antarctic Peninsula as part of the LAGO Detection Network, en Proc. 34th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2015)105, The Hague, The Netherlands, 2015
- 2015 48. H. Asorey, S. Dasso, L.A. Núñez, Y. Perez, C. Sarmiento & M. Suárez-Durán for the LAGO Collaboration, The LAGO Space Weather Program: Directional Geomagnetic Effects, Background Fluence Calculations and Multi-Spectral Data Analysis, en Proc. 34th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2015)142, The Hague, The Netherlands, 2015
- 2015 47. H. Asorey, P. Miranda, A. Núñez-Castiñeyra, L.A. Núñez, J. Salinas, C. Sarmiento-Cano, R. Ticona & A. Velarde for the LAGO Collaboration, Analysis of Background Cosmic Ray Rate in the 2010-2012 Period from the LAGO-Chacaltaya Detectors, en Proc. 34th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2015)414, The Hague, The Netherlands, 2015
- 2015 46. H. Asorey, D. Cazar-Ramírez, R. Mayo-García, L.A. Núñez, M. Rodríguez-Pascual & L.A. Torres-Niño for the LAGO Collaboration, Data Accessibility, Reproducibility and Trustworthiness with LAGO Data Repositories, en Proc. 34th International Cosmic Ray Conference, PoS(ICRC2015)672, The Hague, The Netherlands, 2015
- 2014 45. S. Pinilla, H. Asorey, L.A. Núñez, Cosmic Rays Induced Background Radiation on Board of Commercial Flights, en Proc. X SILAF AE, Nuc. Phys. B Proc. Supp., aceptado, Medellín, Colombia, 2014
- 2014 44. H. Asorey for the LAGO Collaboration, The Latin American Giant Observatory, en Proc. X SILAF AE, Nuc. Phys. B Proc. Supp., aceptado, Medellín, Colombia, 2014
- 2014 43. S. Pinilla, H. Asorey, L.A. Núñez, Cosmic Rays Induced Background Radiation on Board of Commercial Flights, en Proc. X SILAF AE, Nuc. Part. Phys. Proc. **267-269** 418-420 (2015), Medellín, Colombia, 2014
- 2014 42. R. Calderón, H. Asorey, L.A. Núñez for the LAGO Collaboration, Geant4 based simulation of the Water Cherenkov Detectors of the LAGO Project, en Proc. X SILAF AE, Nuc. Part. Phys. Proc. **267-269** 424-426 (2015), Medellín, Colombia, 2014
- 2014 41. A. Estupiñán, H. Asorey, L.A. Núñez, Implementing the De-thinning Method for High Energy Cosmic Rays Extensive Air Showers, en Proc. X SILAF AE, Nuc. Part. Phys. Proc. **267-269** 421-423 (2015), Medellín, Colombia, 2014
- 2014 40. H. Asorey for the LAGO Collaboration, The LAGO project, charla invitada en el III Astroparticle Physics Workshop: The future in South America, Sao Paulo, Brasil, 2014
- 2014 39. H. Asorey for the LAGO Collaboration, The Latin American Giant Observatory, en Proc. X SILAF AE, Medellín, Colombia, 2014

- 2014 38. H. Asorey for the LAGO Collaboration, The Latin American Giant Observatory (LAGO) project, en Proc. X COLAGE, Cusco, Perú, 2014
- 2014 37. M. Suárez, H. Asorey & L. Núñez for the LAGO Collaboration, The rigidity cutoff calculation method for the Sites of the LAGO Project, en Proc. X COLAGE, Cusco, Perú, 2014
- 2014 36. C. Sarmiento, H. Asorey & L. Núñez for the LAGO Collaboration, The GUANE Array of the LAGO Project: Studying Space Weather Phenomena from Ground Level, en Proc. X COLAGE, Cusco, Perú, 2014
- 2014 35. H. Asorey & S. Dasso for the LAGO Collaboration, The LAGO Project Space Weather Program, en 40th COSPAR Scientific Assembly, Moscú, Rusia, 2014
- 2014 34. H. Asorey & S. Dasso. Astropartículas en LAGO, curso de Astropartículas y Física Heliosférica dictado en el marco del Encuentro Astropartículas 2014, Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador
- 2013 33. H. Asorey & L. Núñez, Astronomy and Astrophysics in the Colombian Andes: the PAS Project en Proc. XIV Latin American Regional IAU Meeting LARIM2014, Florianopolis, Brasil, Rev. Mex. AA SC44 107 (2014)
- 2013 32. H. Asorey, The Universidad Industrial de Santander New Introductory Physics Course, seminario invitado en el XXXI Encontro de Físicos do Norte e Nordeste, Campina Grande, Brasil, 4–8 Nov 2013.
- 2013 31. H. Asorey, Muon Lifetime Measurements using the LAGO Water Cherenkov Detectors: a Tool to Introduce Particle Physics Concepts and Analysis Methods in Undergraduate Physics Courses, seminario invitado en el XXXI Encontro de Físicos do Norte e Nordeste, Campina Grande, Brasil, 4–8 Nov 2013.
- 2013 30. H. Asorey, Astroparticles in Latin America, charla invitada en el XXXI Encontro de Físicos do Norte e Nordeste, Campina Grande, Brasil, 4–8 Nov 2013.
- 2013 29. H. Asorey & L. Núñez, The “Polo de Astronomía Social” (PAS) Project: High Energy Astrophysics in the Colombian Andes charla invitada en el Workshop Astronomía en los Andes, Bogotá, Colombia, 2013.
- 2013 28. H. Asorey for the LAGO Collaboration, The LAGO Solar Project, en Proc. 33 International Cosmic Ray Conference, en prensa, Rio de Janeiro, Brazil, 2013
- 2013 27. H. Asorey, D. Melo et al., Characterization of San Antonio de los Cobres for a Cherenkov telescope array in energy range from 20 GeV to 130 GeV, en Proc. 33 International Cosmic Ray Conference, en prensa, Rio de Janeiro, Brazil, 2013
- 2012 26. H. Asorey, Astropartículas en América Latina, charla invitada en la Tercer Conferencia Colombiana de Astronomía y Astrofísica, COCOA2012, Bucaramanga, Colombia, 5–8 Nov 2012.
- 2012 25. H. Asorey, M. Arribere, X. Bertou, M. Gómez Berisso, F. Sánchez, Expected Backgrounds at the ANDES Underground Laboratory charla plenaria dada en el Third International Workshop for the Design of the ANDES Underground Laboratory, Valparaiso, Chile, 11–12 Jan 2012.
- 2012 24. H. Asorey [Pierre Auger Collaboration], Heliospheric Modulation of Cosmic Rays Observed by the Pierre Auger Observatory and the LAGO Project, charla paralela en el 4th International Workshop of High Energy Physics in the LHC Era HEP2012, Valparaiso, Chile, 4–10 Jan 2012.
- 2011 23. H. Asorey, Fermi Problem: Power developed at the eruption of the Puyehue-Cordón Caulle volcanic system in June 2011, charla de la división Educación en Física durante la 96th Reunión Anual SUF-AFA2011 de la Asociación de Física Argentina, Montevideo, Uruguay, 20–23 Sept 2011.

- 2011 22. H. Asorey, A. López Dávalos & A. Clúa, [Potencia de la Erupción del Volcán Puyehue como un Problema de Fermi](#), charla plenaria presentada en la XVII Reunión Nacional de Educación en Física APFA 2011 de la Asociación de Profesores de Física de Argentina, Villa Giardino, Argentina, Oct 2011. Rev. Ens. Fis. 24(2), 49-54 (2011)
- 2011 21. I. Allekotte, H. Arnaldi, H. Asorey, X. Bertou, M. Gómez Berisso, M. Sofo Haro, Development of ultra fast and ultra low power consumption electronics in the Bariloche Particle and Radiation Detection Laboratory, póster presentado en la 96th Reunión Anual SUF-AFA2011 de la Asociación de Física Argentina, Montevideo, Uruguay, 20-23 Sept 2011.
- 2011 20. H. Asorey[Pierre Auger Collaboration], Low energy radiation measurements with the water Cherenkov detector array of the Pierre Auger Observatory, en Proc. 32th International Cosmic Ray Conference, vol. 11 462-465, Beijing, China, 11-18 Ago 2011
- 2011 19. The Pierre Auger Collaboration, [The Pierre Auger Observatory III: Other Astrophysical Observations](#), en Proc. 32th International Cosmic Ray Conference, Beijing, China, 11-18 Ago 2011.
- 2010 18. H. Asorey[Pierre Auger Collaboration], [The infill array of the Pierre Auger Observatory](#), charla dada en la división Partículas y Campos durante la 95th Reunión Nacional AFA2010 de la Asociación de Física Argentina, Malargüe, Argentina, 28 Sept-01 Oct 2010.
- 2010 17. H. Asorey, J. Castro, A. López Dávalos, [Kepler, Newton, Feynman](#), póster presentado en la 95th Reunión Nacional AFA2010 de la Asociación de Física Argentina, Malargüe, Argentina, 28 Sept-01 Oct 2010.
- 2010 16. H. Asorey[LAGO Collaboration], The Large Aperture Gamma Ray Burst Observatory (LAGO), charla plenaria en el 3rd International Workshop of High Energy Physics in the LHC Era HEP2010, Valparaíso, Chile, 4-8 Jan 2010.
- 2009 15. H. Asorey[Pierre Auger Collaboration], Cosmic Ray Solar Modulation Studies at the Pierre Auger Observatory, en Proc. 31th International Cosmic Ray Conference, Lodz, Poland, 8-15 Jul 2009.
- 2009 14. The Pierre Auger Collaboration, [Astrophysical Sources of Cosmic Rays and Related Measurements with the Pierre Auger Observatory](#), en Proc. 31th International Cosmic Ray Conference, Lodz, Poland, 8-15 Jul 2009.
- 2009 13. The LAGO Collaboration, [Operating Water Cherenkov Detectors in high altitude sites for the Large Aperture GRB Observatory](#), en Proc. 31th International Cosmic Ray Conference, Lodz, Poland, 8-15 Jul 2009.
- 2009 12. The LAGO Collaboration, [The Large Aperture GRB Observatory](#), en Proc. 31th International Cosmic Ray Conference, Lodz, Poland, 8-15 Jul 2009.
- 2009 11. The LAGO Collaboration, [Water Cherenkov Detectors response to a Gamma Ray Burst in the Large Aperture GRB Observatory](#), en Proc. 31th International Cosmic Ray Conference, Lodz, Poland, 8-15 Jul 2009.
- 2009 10. H. Asorey[Pierre Auger Collaboration], The Acceptance of the Pierre Auger Observatory, póster presentado en el VII Simposio Latinoamericano de Física de Altas Energías SILAFAE 2009, San Carlos de Bariloche, Argentina, 14-21 Jan 2009.
- 2008 9. XVI Course of the IS CRA (International School of Cosmic Ray Astrophysics) 2008: "Gamma Ray and Cosmic Ray Astrophysics: From below GeV to beyond EeV Energies", Erice, Italia, Julio 2008
- 2008 8. Charla invitada "Towards Cosmic ray Solar Modulation Studies", University of Siegen, Siegen, Germany, 2008.

- | | |
|-----------|---|
| 2007 | 7. D. Allard et al. [LAGO Collaboration], Looking for the high energy component of GRBs at the Large Aperture GRB Observatory, in Proc. 30 th International Cosmic Ray Conference, Mérida, Mexico, 3-11 Jul 2007. |
| 2007 | 6. IV Latin American School of Strings LASS 07, San Carlos de Bariloche, January 2007. |
| 2006 | 5. H. Asorey [Pierre Auger Collaboration], The Surface Detector Array of the Pierre Auger Observatory, charla paralela en el 1 st International Workshop of High Energy Physics in the LHC Era HEP2006, Valparaiso, Chile, 12-17 Dec 2006. |
| 2006 | 4. D. Allard et al. [LAGO Collaboration], The Large Aperture GRB aperture, en Proc. of the Observational Astronomy in Argentina Workshop, Buenos Aires. |
| 2005 | 3. Third CERN-CLAF Latin American School Of High Energy Physics, CERN, Malargüe, Argentina. Poster: "Event Reconstruction using the Surface Detectors At UHECR Pierre Auger Observatory" |
| 2004 | 2. Sixth J. J. Giambiagi Winter School on Particle Physics, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. July 2004. |
| 2005-2015 | 1. Treinta y siete charlas físicas y técnicas dadas en los Encuentros Anuales de la Colaboración Pierre Auger, Malargüe, Argentina. |