

# Hernán Asorey

Lab. Detección de Partículas y Radiación  
Gerencia de Tecnología e Investigación  
en Altas Energías  
Centro Atómico Bariloche  
Av. E. Bustillo 9500  
(8400) San Carlos de Bariloche  
Río Negro, Argentina

Phone: (+54-294) 444-5151 ext 38  
Fax: (+54-294) 444-5199  
Email: [asoreyh@cab.cnea.gov.ar](mailto:asoreyh@cab.cnea.gov.ar)  
[Home page](#)  
twitter: [@asoreyh](#)  
skype: asoreyh

---

## Información Personal

Nacido en Quilmes, Buenos Aires, Argentina, el 5 de Febrero de 1974 (38 años de edad)  
Argentino, casado, dos hijas.

## Posiciones actuales

*Posición permanente* en el Laboratorio de Detección de Partículas y Radiación, Gerencia de Tecnología e Investigación en Altas Energías, Centro Atómico Bariloche (CAB), Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

*Jefe de Trabajos Prácticos, a cargo del dictado de materia* del Área Física, Sede Andina, Universidad Nacional de Río Negro (UNRN).

*Auxiliar de primera, interino*, del Área Física, Instituto Balseiro, UNC.

## 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)

## Posiciones anteriores

2006-2012	Doctorado en Física, Instituto Balseiro (UNC).
2004-2005	Maestría en Ciencias Físicas, Instituto Balseiro (UNC).
2002-2004	Licenciatura en Física, Instituto Balseiro (UNC).
1994-1995	Auxiliar de Segunda Categoría con dedicación simple, ad honorem, Universidad de Buenos Aires.
1992-1996	Ingeniería Industrial (primeros cuatro años). Universidad de Buenos Aires.
1992-2001	AIM S.A., metalúrgica industrial, a cargo de diseño y ejecución de proyectos industriales, Bernal, Buenos Aires, Argentina.

## Premios & Becas

2011	Premio “Mejor Profesor del Instituto Balseiro 2011” otorgado por la Fundación Balseiro.
2008-2010	Beca de posgrado tipo II (CONICET), para la Carrera de doctorado en Física en el Instituto Balseiro (UNC).
2006	Beca de posgrado tipo I (FUNC-CNEA), para la Carrera de doctorado en Física en el Instituto Balseiro (UNC).
2006	Beca de Iniciación a la Investigación (FUNC) para realizar tareas de investigación en el Observatorio Pierre Auger.
2005	Beca de maestría (CNEA), para la carrera de Maestría en Ciencias Físicas en el Instituto Balseiro (UNC).
2002-2004	Beca de grado (CNEA), para la carrera de Licenciatura en Física, en el Instituto Balseiro (UNC).

## Actividades de Investigación & Docencia

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

### OBSERVATORIO PIERRE AUGER

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

Miembro de la Colaboración Internacional Auger desde el año 2006.

Física de Rayos Cósmicos de Ultra Alta Energía.

Análisis de datos del arreglo de detectores de superficie (SD) del Observatorio.

Desarrollo de la cadena de reconstrucción de eventos registrados por el detector SD.

Desarrollo y aplicaciones de los modos de bajas energías (modo “scaler” y modo “histograma”) para el estudio de eventos astrofísicos transitorios (GRBs y eventos Forbush), y sobre la modulación a corto y largo plazo del flujo de rayos cósmicos galácticos debida a la actividad solar.

Simulaciones del detector y de rayos cósmicos para la determinación de la respuesta de los detectores water-Cherenkov en los modos de baja energía.

Análisis de datos del sistema de sensado atmosféricos del Observatorio.

## PROYECTO LAGO (LARGE APERTURE GRB OBSERVATORY)

*Declarado de interés científico, académico y social por la Legislatura de la Provincia de Río Negro, Declaración 42/2010. Ver <http://fisica.cab.cnea.gov.ar/particulas/laboratorio/lago>*

Representante de contacto por Argentina frente a la Colaboración LAGO desde 2012

Miembro de la Colaboración Internacional LAGO desde 2006

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 tres detectores prototipos tipo Cherenkov en agua en el Centro Atómico Bariloche. Uno de ellos será instalado 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.

## CHERENKOV TELESCOPE ARRAY (CTA)

Ver [www.cta-observatory.org](http://www.cta-observatory.org)

Miembro del consorcio CTA desde el año 2010.

Investigación y desarrollo de una estación autónoma y remota para el control y la adquisición de datos de una estación meteorológica y un medidor de calidad del cielo, instalados en la localidad de San Antonio de los Cobres, Salta, Argentina (uno de los sitios candidatos para la instalación del Observatorio CTA).

## LABORATORIO SUBTERRÁNEO ANDES

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.

## DOCENCIA

Ver [www.ib.edu.ar](http://www.ib.edu.ar) & [www.unrn.edu.ar](http://www.unrn.edu.ar)

Miembro de las cátedras de Experimental III del Instituto Balseiro (UNC), a cargo del experimento de física de rayos cósmicos de baja energía, utilizando el detector Nahuelito del proyecto LAGO.

Miembro de la cátedra de Introducción a Física de Partículas y Nuclear del Instituto Balseiro (UNC).

Miembro de la cátedra de Física de las carreras del profesorado de Física y profesorado de Química de la UNRN, a cargo del dictado de las materias Física 1A y Física 1B.

Docente categoría 5 (resolución 10/01753) en el programa de incentivos a Docentes Investigadores SPU/ME (convocatoria 2009).

## TRABAJOS SELECCIONADOS

Durante el desarrollo de mi trabajo en el marco del Observatorio Pierre Auger, tuve la oportunidad de actuar como Coordinador de Física y responsable directo de la publicación de uno de los trabajos publicados por toda la Colaboración Auger (The Pierre Auger Collaboration, JINST 6 P01003–P01020 (2011)), que consiste en el uso del arreglo de detectores de superficie para el estudio de fenómenos heliosféricos mediante la modulación del flujo de rayos cósmicos galácticos. Este uso novedoso del arreglo SD fue desarrollado como parte de mi tesis de doctorado en Física.

La lista mostrada a continuación corresponde a una selección personal de los trabajos publicados en los cuales estuve directamente involucrado:

- 2012      22. H. Asorey and A. López Dávalos, *Fermi Problem: Power developed at the eruption of the Puyehue-Cordón Caulle volcanic system in June 2011*, Amer. Jour. Phys., *submitted*, (2012). [arXiv:1109.1165v1](#)[physics.ed-ph]. Seleccionado como el mejor trabajo enviado al [arXiv](#) durante Setiembre del 2011 por el blog [M.I.T. Technology Review Physics arXiv Blog](#), Sep. 2011.
- 2012      21. S. Dasso and 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      20. 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, Valparaíso, Chile, 11–12 Jan 2012.
- 2011      19. 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
- 2011      18. 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      17. I. Allekotte, H. Arnaldi, H. Asorey, X. Bertou, M. Gómez Berisso, M. Sofó Haro, *Development of ultra-fast and ultra low power consumption electronics in the Bariloche Particle and Radiation Detection Laboratory*, poster presentado en la 96<sup>th</sup> Reunión Nacional SUF-AFA2011 de la Asociación Argentina de Física, Montevideo, Uruguay, 20–23 Sept 2011.
- 2011      16. H. Asorey[Pierre Auger Collaboration], *Low energy radiation measurements with the water Cherenkov detector array of the Pierre Auger Observatory*, en Proc. 32 International Cosmic Ray Conference, vol. 11 462–465, Beijing, China, 11–18 Ago 2011
- 2011      15. 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)
- 2010      14. J. Blümer and The Pierre Auger Collaboration, *The Northern Site of the Pierre Auger Observatory*, Journal of Physics **12** (3) 035001

- 2010 13. The Pierre Auger Collaboration, [Measurement of the energy spectrum of cosmic rays above  \$10^{18}\$  eV using the Pierre Auger Observatory](#), Phys. Lett. **B685** 239–246 (2010), [arXiv:1002.1975v1](#)[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)
- 2010 11. H. Asorey[LAGO Collaboration], *The Large Aperture Gamma Ray Burst Observatory (LAGO)*, plenary talk in the 3<sup>rd</sup> International Workshop of High Energy Physics in the LHC Era HEP2010, Valparaiso, Chile, 4–8 Jan 2010.
- 2009 10. 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 9. 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]
- 2008 8. 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 7. 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 6. 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 5. The Pierre Auger Collaboration, [Correlation of the highest energy cosmic rays with nearby extragalactic objects](#)., Science **318** 939–943 (2007)
- 2008 4. 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)
- 2007 3. D. Allard et al. [LAGO Collaboration], *Looking for the high energy component of GRBs at the Large Aperture GRB Observatory*, en Proc. 30<sup>th</sup> International Cosmic Ray Conference, Mérida, Mexico, 3–11 Jul 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)
- 2006 1. D. Allard et al. [LAGO Collaboration], *The Large Aperture GRB aperture*, en Proc. of the Observational Astronomy in Argentina Workshop, Buenos Aires.

#### TRABAJOS PUBLICADOS EN REVISTAS

- 2012 42. The Pierre Auger Collaboration, *Ultra-High Energy Neutrinos at the Pierre Auger Observatory*, AHEP, in press (2012)

- 2012 41. 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, in press (2012)
- 2012 40. 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 39. The Pierre Auger Collaboration, *A Search for Point Sources of EeV Neutrons*, ApJ **760** (2) 148–159 (2012)
- 2012 38. 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 37. 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 36. The Pierre Auger Collaboration, *The rapid atmospheric monitoring system of the Pierre Auger Observatory*, JINST **7** P09001–P09014 (2012)
- 2012 35. 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 34. 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 33. 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 32. H. Asorey, J. Castro and A. López Dávalos, *Simple derivation of the hodograph for the Kepler problem*, submitted, (2012)
- 2012 31. H. Asorey and A. López Dávalos, *Fermi Problem: Power developed at the eruption of the Puyehue-Cordón Caulle volcanic system in June 2011*, Amer. Jour. Phys., submitted, (2012) [arXiv:1109.1165v1](#)[physics.ed-ph]
- 2012 30. S. Dasso and 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, *Search for Ultra-High Energy Neutrinos in Highly Inclined Events at the Pierre Auger Observatory*, Phys. Rev. **D84**, 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 **A635** 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 **A620**, 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. **B685** 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

- 2012 22. 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 21. H. Asorey [Pierre Auger Collaboration], *Heliospheric Modulation of Cosmic Rays Observed by the Pierre Auger Observatory and the LAGO Project*, charla paralela en el 4<sup>th</sup> International Workshop of High Energy Physics in the LHC Era HEP2012, Valparaíso, Chile, 4–10 Jan 2012.



- 2011 20. 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 96<sup>th</sup> Reunión Anual SUF-AFA2011 de la Asociación de Física Argentina, Montevideo, Uruguay, 20–23 Sept 2011.
- 2011 19. 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*, poster presentado en la 96<sup>th</sup> Reunión Anual SUF-AFA2011 de la Asociación de Física Argentina, Montevideo, Uruguay, 20–23 Sept 2011.
- 2011 18. 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 17. 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 16. H. Asorey[Pierre Auger Collaboration], *The infill array of the Pierre Auger Observatory*, charla dada en la división Partículas y Campos durante la 95<sup>th</sup> Reunión Nacional AFA2010 de la Asociación de Física Argentina, Malargüe, Argentina, 28 Sept–01 Oct 2010.
- 2010 15. H. Asorey, J. Castro, A. López Dávalos, *Kepler, Newton, Feynman*, poster presentado en la 95<sup>th</sup> Reunión Nacional AFA2010 de la Asociación de Física Argentina, Malargüe, Argentina, 28 Sept–01 Oct 2010.
- 2010 14. H. Asorey[LAGO Collaboration], *The Large Aperture Gamma Ray Burst Observatory (LAGO)*, charla plenaria en el 3<sup>rd</sup> International Workshop of High Energy Physics in the LHC Era HEP2010, Valparaíso, Chile, 4–8 Jan 2010.
- 2009 13. 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 12. 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 11. The LAGO Collaboration, *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*, poster presentado en el VII Simpósio Latinoamericano de Física de Altas Energías SILFAE 2009, San Carlos de Bariloche, Argentina, 14–21 Jan 2009.
- 2008 9. XVI Course of the ISCRA (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<sup>th</sup> 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<sup>st</sup> 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.
- 2005-2012 1. Dieciséis charlas físicas y técnicas dadas en los Encuentros Anuales de la Colaboración Pierre Auger, Malargüe, Argentina.

## Notas internas del Observatorio Pierre Auger (GAP Notes)

Ver [www.auger.org/admin/GAP\\_Notes](http://www.auger.org/admin/GAP_Notes).

- 2011 13. R. Ravignani, H. Asorey, D. Melo, G. De La Vega, A. Etchegoyen, A. Ferrero, R. F. Gamarra, B. García, M. Josebachuili, F. Sánchez, I. Sidelnik, A. Tapia, B. Wundheiler, *Observation of the spectrum with the AMIGA infill*, GAP 2011-010.
- 2009 12. H. Asorey, I. Allekotte, X. Bertou, M. Gómez Berisso, *Acceptance of generalised Surface Detector Arrays from real data*, GAP 2009-155.
- 2009 11. H. Asorey, X. Bertou, D. Thomas, M. Mostafá, *The OMG Hybrid Event*, GAP 2011-154.
- 2009 10. H. Asorey, I. Allekotte, X. Bertou, M. Gómez Berisso, *Determining the acceptance of the Pierre Auger Surface Detector with the Infill Array*, GAP 2009-112.
- 2009 9. I. Allekotte, H. Asorey, M. Gómez Berisso, *Improving the determination of the Auger Surface Detector Single Station Trigger Probability from real data*, GAP 2009-019.
- 2008 8. H. Asorey, X. Bertou, *Determining the Dynamic Range needed for new Surface Detectors.*, GAP 2008-117.
- 2008 7. I. Allekotte, H. Asorey, X. Bertou, M. Gómez Berisso, *You thought you understood hexagons?*, GAP 2008-114
- 2008 6. S. Grebe, I. Allekotte, H. Asorey, X. Bertou, P. Buchholz, *Robustness of the CDAS reconstruction algorithm.*, GAP 2008-112.

- 2008 5. H. Asorey, X. Bertou, *First large timescale analysis of Auger SD scaler data: Towards cosmic ray Solar modulation studies.*, GAP 2008-072.
- 2007 4. H. Asorey, I. Allekotte, *Towards a complete set of weather data.*, GAP 2007-088.
- 2006 3. H. Asorey, X. Bertou, E. Roulet, *How to improve the SD arrival direction reconstruction by correcting the start-time of individual detectors.*, GAP 2006-052.
- 2005 2. H. Asorey, I. Allekotte, M. Gómez Berisso, X. Bertou, *Robustness of the angular reconstruction with the Surface Array of the Auger Observatory.*, GAP 2005-107.
- 2005 1. H. Asorey, I. Allekotte, M. Gómez Berisso, X. Bertou, *Robustness of the energy reconstruction with the Surface Array of the Auger Observatory.*, GAP 2005-084.

## Recursos Humanos

- 2012 Jurado de tesis de maestría en la disertación para optar por el título de Magister en Ciencias Físicas, otorgado por el Instituto Balseiro, Universidad Nacional de Cuyo, Bariloche, Argentina, Mg. Lucas Micheletti, Diciembre de 2012.
- 2012 Jurado de tesis de maestría en la disertación para optar por el título de Magister en Ciencias Físicas, otorgado por el Instituto Balseiro, Universidad Nacional de Cuyo, Bariloche, Argentina, Mg. Manuel Gonzalez, Diciembre de 2012.
- 2012 Jurado de tesis de grado en la disertación para optar por el título de Físico otorgado por la Universidad Industrial de Santander (Escuela de Física), Bucaramanga, Colombia, Lic. Christian Sarmiento Cano, Noviembre de 2012.

## Organización de Eventos de C&T & otras Actividades Académicas

- 2011 Miembro del Comité Local de Organización del “First International Workshop for the Design of the ANDES Underground Laboratory”, Centro Atómico Constituyentes, Buenos Aires, Argentina, 11-14 April 2011.
- 2010 Miembro del Comité Local de Organización de la “XI ICFA School on Instrumentation in Elementary Particle Physics”, San Carlos de Bariloche, Argentina, Jan 2010.
- 2010 Miembro del Comité Local de Organización de la “95ª Reunión Nacional de Física de la Asociación Argentina de Física”, Malargüe, Argentina, Sept-Oct 2010.
- 2009 Miembro del Comité Local de Organización del “VII Simposio Latinoamericana de Física de Altas Energías SILFAE 2009”, San Carlos de Bariloche, Argentina, Jan 2009.
- 2005 Miembro del Consejo Académico del Instituto Balseiro, representando al Estamento de Estudiantes de Física.

## Divulgación & Actividades de Extensión

- 2011 H. Asorey, A. Clúa, A. López Dávalos [Cien millones de toneladas en un sólo día](#), Clarín (diario de circulación nacional), 2011. Reproducido en cientos de medios argentinos e internacionales.
- 2011 H. Asorey, *Viviendo con una estrella*, Charla para todo público sobre Física Solar y Climatología Espacial, orientada para estudiantes secundarios de la Provincia de Río Negro. Comienzo: Marzo-2011

- 2010 *Distinguen trabajo de Investigadores del Centro Atómico Bariloche* (H. Asorey, X. Bertou, M. Gómez Berisso), El Cordillerano, Bariloche 2000 y ANBariloche, 2010.
- 2010 Laura García, *Red Latinoamericana de Detectores para Estudiar Radiación Gamma* (H. Asorey, X. Bertou, M. Gómez Berisso), El Cordillerano, Bariloche 2000 y ANBariloche, 2010.
- 2009 H. Asorey, *Astrofísica para todos*, columna bimestral en la revista “Naturaleza y Tecnología”
- 2008 H. Asorey, *El Observatorio Pierre Auger: una mirada al Universo a las más altas energías*, charla para todo público dada en la Universidad Nacional de Quilmes, Abril de 2008.

## Información Adicional

Lenguajes: Español (lengua madre); Inglés (oral, lectura, escritura); Francés (lectura), Italiano (oral y lectura)

Habilidades computacionales: Sistemas operativos Linux y Windows. Editor preferido: Vim.

Lenguajes de programación y *scripting*: C/C++, Perl, Python, HTML, PHP, SQL, y Bash.

Computación técnica y software de análisis de datos: root, gnuplot, spyder, Mathematica, software de diseño AutoCAD.

## Referencias

Para referencias sobre mi trabajo, por favor no dude en contactar a las siguientes personas:

Dr. Alberto Etchegoyen ([alberto.etchegoyen@iteda.cnea.gov.ar](mailto:alberto.etchegoyen@iteda.cnea.gov.ar))

Dr. Ingomar Allekotte ([ingo@cab.cnea.gov.ar](mailto:ingo@cab.cnea.gov.ar))

Dr. Esteban Roulet ([roulet@cab.cnea.gov.ar](mailto:roulet@cab.cnea.gov.ar))

Dr. Xavier Bertou ([bertou@cab.cnea.gov.ar](mailto:bertou@cab.cnea.gov.ar))

Prof. Carola Graziosi ([cgraziosi@unrn.edu.ar](mailto:cgraziosi@unrn.edu.ar))

Dr. Piera Luisa Ghia ([piera.ghia@lpnhe.in2p3.fr](mailto:piera.ghia@lpnhe.in2p3.fr))

Hernán Asorey  
9 de diciembre de 2012

---