

Jaime Álvarez-Muñiz

Profesor Titular, IGFAE & Departamento de Física de Partículas
Universidade de Santiago de Compostela, Spain

ORCID: 0000-0002-2367-0803 / Researcher ID: H-1857-2015 / Scopus Author ID: 6701597328

TRAYECTORIA ACADÉMICO/INVESTIGADORA

Situación profesional actual:

26 Noviembre 2010 -

Profesor Titular de Universidad.

Departamento de Física de Partículas, Facultad de Física.
Universidade de Santiago de Compostela (USC).

Actividades anteriores de carácter científico o profesional:

23 Octubre 2008 – 25 Noviembre 2010.

Profesor Contratado Doctor.

Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.

1 Enero 2004 – 22 Octubre 2008.

Investigador Ramón y Cajal. Ministerio de Educación y Ciencia.

Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.

1 Septiembre 2002 – 31 Diciembre 2003.

Investigador postdoctoral contratado.

Ministerio Ciencia y Tecnología. Proyecto FPA2001-3837

Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.

Septiembre 2000 – Agosto 2002.

Investigador postdoctoral - Limited Term Researcher.

National Aeronautics and Space Administration (NASA), E.E.U.U.

Bartol Research Institute. University of Delaware, Newark, Delaware (E.E.U.U.)

Julio 1999 – Agosto 2000.

Investigador postdoctoral - Honorary Fellow

Consellería de Educación Xunta de Galicia y Fundación Caixa Galicia.

Dept. of Physics. University of Wisconsin, Madison, Wisconsin (E.E.U.U.)

Doctorado:

Doctor en Ciencias Físicas. Depto. de Física de Partículas. USC.

Título: Detección de cascadas de muy altas energías en Astrofísica de Partículas.

Director: Enrique Zas Arregui.

5 Julio 1999. Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Premio Extraordinario de Doctorado. Facultad de Física, USC. Curso 1999 – 2000.

1 de Octubre de 1996 – 31 de Marzo de 1999.

Becario predoctoral. Consellería de Educación. Xunta de Galicia.

Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.

1 de Octubre de 1994 – 30 de Septiembre de 1996.

Becario de Tercer Ciclo. Consellería de Educación. Xunta de Galicia.

Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.

Tesis de licenciatura (Tesina).

“El radiopulso Cherenkov: Una alternativa para la detección de partículas de alta energía”.

Facultad de Física, Universidad de Santiago de Compostela.

Director: Enrique Zas Arregui.

23 de Abril de 1996. Calificación: Sobresaliente.

Licenciatura:

Licenciado en Física.

Departamento de Física de Partículas. Facultad de Física. Universidad Santiago de Compostela (USC).

Julio 1994. Calificación media: 3.5/4.0

Premio Fin de Carrera. Comunidad Autónoma de Galicia, Xunta de Galicia. Curso 1993 – 94.

Septiembre 1993 – Agosto 1994.

Becario de colaboración. Ministerio de Educación y Ciencia.

Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. Universidad de Santiago de Compostela (USC).

1. TRAYECTORIA INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA

1.1 Difusión de la actividad investigadora

1.1.1 Publicaciones científicas

Publicaciones indexadas	
Autores	
Título	
Referencia / ISSN / doi / Decil / Tercil / Cuartil / Factor impacto (año) / Citas INSPIRE-Agosto-2018	
1	Jaime Alvarez-Muñiz, Enrique Zas Cherenkov radio pulses from EeV neutrino interactions: The LPM effect Physics Letters B 411 , 218 – 224 (1997)/0370-2693/ 10.1016/S0370-2693(97)01009-5 / T1/ Q1/4.298 (2002)/90
2	Jaime Alvarez-Muñiz, Enrique Zas The LPM effect for EeV hadronic showers in ice: Implications for radio detection of neutrinos Physics Letters B 434 , 396 – 406 (1998)/0370-2693/ 10.1016/S0370-2693(98)00905-8 / T1/Q1/4.298 (2002)/93
3	Jaime Alvarez-Muñiz, Francis Halzen Muon detection of TeV gamma rays from gamma ray bursts. Astrophysical Journal 521 , 928 – 933 (1999)/0004-637X/ 10.1086/307591 / T1/Q1/6.187 (2002)/18
4	Jaime Alvarez-Muñiz, Ricardo A. Vázquez, Enrique Zas. Characterization of neutrino signals with radiopulses in dense media. Physical Review D 61 , 023001, 1 – 7 (2000)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.61.023001 /T1/Q1/4.358 (2002)/44
5	Jaime Alvarez-Muñiz, Ricardo A. Vázquez, Enrique Zas. Calculation methods for radio pulses from high energy showers. Physical Review D 62 , 063001, 1 – 9 (2000)/ 1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.62.063001 /T1/Q1/4.358 (2002)/54
6	Jaime Alvarez-Muñiz, Francis Halzen, Dan Hooper. High energy neutrinos from gamma ray bursts: Event rates in neutrino telescopes. Physical Review D 62 , 093015, 1 – 7 (2000)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.62.093015 /T1/Q1/4.358 (2002)/77
7	Jaime Alvarez-Muñiz, Francis Halzen. 10 ²⁰ cosmic-ray and particle physics with kilometer-scale neutrino telescopes. Physical Review D 63 , 037302, 1 - 4 (2001)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.63.037302 /T1/Q1/4.358 (2002)/40
8	J. Alvarez-Muñiz, Jonathan L. Feng, Francis Halzen, Tao Han, Dan Hooper. Detecting microscopic black holes with neutrino telescopes Physical Review D 65 , 124015, 1 - 11 (2002)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.65.124015 /T1/Q1/4.358 (2002)/130
9	J. Alvarez-Muñiz, Ralph Engel, T.K. Gaisser, Jeferson A. Ortiz, Todor Stanev Atmospheric shower fluctuations and the constant intensity cut method. Physical Review D 66 , 123004, 1 - 9 (2002)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.66.123004 /T1/Q1/4.358 (2002)/30
10	J. Alvarez-Muñiz, Ralph Engel, T.K. Gaisser, Jeferson A. Ortiz, Todor Stanev Hybrid simulations of extensive air showers. Physical Review D 66 , 033011, 1 - 16 (2002)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.66.033011 /T1/Q1/4.358 (2002)/86
11	Jaime Alvarez-Muñiz, Francis Halzen, Tao Han, Dan Hooper. Phenomenology of High-Energy Neutrinos in Low-Scale Quantum-Gravity Models. Physical Review Letters 88 , 021301, 1 - 4 (2002)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.88.021301 /D1/T1/Q1/7.323 (2002)/43
12	Jaime Alvarez-Muñiz, Francis Halzen. Possible high energy neutrinos from the cosmic accelerator RX J1713.7-3946. Astrophysical Journal Letters 576 , 33 - 36 (2002) / 0004-637X / 10.1086/342978 /T1/Q1/5.158 (2002)/104
13	Jaime Alvarez-Muñiz, Ralph Engel, Todor Stanev. UHECR propagation in the Galaxy: Clustering versus isotropy. Astrophysical Journal 572 , 185 - 201 (2002)/0004-637X/ 10.1086/340232 /T1/Q1/6.187 (2002)/51

- 14 Todor Stanev, Jaime Alvarez-Muñiz, Ralph Engel, David Seckel.
Ultra-high energy cosmic rays and magnetic fields.
Nuclear Physics B - Proc. Suppl. **110**, 491 - 493 (2002)/ 0920-5632/ 10.1016/S0920-5632(02)01544-X /-/-/-/
- 15 Jaime Alvarez-Muñiz, Enrique Marqués, Ricardo A. Vázquez, Enrique Zas.
On the energy determination of extensive air showers through the fluorescence technique.
Physical Review D **67**, 101303, 1 - 4 (2003)/1550-7998 (Rapid Comm.)/ 10.1103/PhysRevD.67.101303 /T1/Q1/5.050 (2003)/14
- 16 Jaime Alvarez-Muñiz, Enrique Marqués, Ricardo A. Vázquez, Enrique Zas.
Comparative study of electromagnetic shower tracklengths in water and implications for Cherenkov radio emission.
Physical Review D **68**, 043001, 1 - 8 (2003)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.68.043001 /T1/Q1/5.050 (2003)/26
- 17 J. Alvarez-Muñiz, Ralph Engel, Jeferson A. Ortiz, T.K. Gaisser, Todor Stanev
On the role of hadronic interactions in giant air showers
Nuclear Physics B - Proc. Suppl. **122**, 345 - 348 (2003)/0920-5632/ 10.1016/S0920-5632(03)80415-2 /-/-/-/
- 18 Jaime Alvarez-Muñiz, Francis Halzen, Dan Hooper
GRB941017: A case study of neutrino production in gamma ray bursts.
Astrophysical Journal Letters **604**, 85 - 88 (2004)/0004-637X/ 10.1086/383568 /T1/Q1/5.158 (2010)/17
- 19 J. Alvarez-Muñiz, Ralph Engel, T.K. Gaisser, Jeferson A. Ortiz, Todor Stanev
Influence of shower fluctuations and primary composition on studies of the shower longitudinal development.
Physical Review D **69**, 103003, 1 - 11 (2004)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.69.103003 /T1/Q1/5.156 (2004)/21
- 20 Jaime Alvarez-Muñiz, Peter Meszaros.
High energy neutrinos from radio-quiet active galactic nuclei.
Physical Review D **70**, 123001, 1 - 10 (2004)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.70.123001 /T1/Q1/5.156 (2004)/53
- 21 Dafne Guetta, Dan Hooper, Jaime Alvarez-Muñiz, Francis Halzen, E. Reuveni.
Neutrinos from individual gamma ray bursts in the BATSE catalog.
Astroparticle Physics **20**, 429 - 455 (2004)/0927-6505/ 10.1016/S0927-6505(03)00211-1 /T1/Q2/3.610 (2004)/264
- 22 J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Properties and performance of the prototype instrument for the Pierre Auger Observatory
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Research A **523**, 50 - 95 (2004) / 0168-9002 / 10.1016/j.nima.2003.12.012 /T1/Q1/1.349 (2004)/751
- 23 Jaime Alvarez-Muñiz, Enrique Marqués, Ricardo A. Vázquez, Enrique Zas,
Coherent radio pulses from showers in different dense media: A unified parameterization.
Physical Review D **74**, 023007, 1 - 9 (2006)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.74.023007 /T1/Q1/4.896 (2006)/47
- 24 Jaime Alvarez-Muñiz, Enrique Marqués, Ricardo A. Vázquez, E. Zas.
Simulations of radio emission from electromagnetic showers in dense media.
International Journal of Modern Physics A **21**, 55 - 59 (2006)/0217-751X/ 10.1142/S0217751X06033362
- 25 J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
An upper limit to the photon fraction in cosmic rays above 10^{19} eV from the Pierre Auger Observatory
Astroparticle Physics **27**, 155 - 168 (2007)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2006.10.004 /T1/Q2/3.483(2007)/133
- 26 J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Anisotropy studies around the Galactic centre at EeV energies with the Auger Observatory
Astroparticle Physics **27**, 244 - 253 (2007)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2006.11.002 /T1/Q2/3.483 (2007)/84
- 27 J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Correlation of the Highest-Energy Cosmic Rays with Extragalactic Objects
Science **318**, 938 - 943 (2007)/0036-8075/ 10.1126/science.1151124 /D1/T1/Q1/26.372 (2007)/660
- 28 J. Alvarez-Muñiz, P. Brogueira, R. Conceicao, J. Dias de Deus, M.C. Espírito Santo, M. Pimenta.
Percolation and high energy cosmic rays above 10^{17} eV
Astroparticle Physics **27**, 271 - 277 (2007)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2006.11.006 / T1/Q2/3.483 (2007)/12
- 29 J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Correlation of the highest-energy cosmic rays with the positions of nearby Active Galactic Nuclei.
Astroparticle Physics **29**, 188 - 204 (2008)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2008.01.002 /T1/Q2/3.388 (2008)/435
- 30 J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Observation of the Suppression of the Flux of Cosmic Rays above 4×10^{19} eV.
Physical Review Letters **101**, 061101, 1 - 7 (2008)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.101.061101 /D1/T1/Q1/7.180 (2008)/640
- 31 J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (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.

- Astroparticle Physics **29**, 243 - 256 (2008)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2008.01.003 /T1/Q2/3.388 (2008)/209
-
- 32** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Upper Limit on the Diffuse Flux of Ultra High Energy Tau Neutrinos from the Pierre Auger Observatory.
Physical Review Letters **100**, 211101, 1 - 7 (2008)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.100.211101 /D1/T1/Q1/7.180 (2008)/184
-
- 33** J. Alvarez-Muñiz, R. Conceicao, J. Dias de Deus, M. C. Espírito Santo, J. G. Milhano, M. Pimenta.
A model for net-baryon rapidity distributions
European Physical Journal C **61**, 391 - 399 (2009)/1434-6044/ 10.1140/epjc/s10052-009-1029-8 /T1/Q2/2.746 (2009)/3
-
- 34** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
Atmospheric effects on Extensive Air Showers observed with the Surface Detector of the Pierre Auger Observatory
Astroparticle Physics **32**, 89 - 99 (2009)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2009.06.004 /T1/Q2/3.693 (2009)/45
-
- 35** J. Alvarez-Muñiz, Clancy W. James, Raymond J. Protheroe, E. Zas.
Coherent Cherenkov radio emission from EeV showers in dense media through thinned simulations.
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Res. A **604**, 27 - 29 (2009)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2009.03.025 /T1/Q1/1.317 (2009)/
-
- 36** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Limit on the diffuse flux of UHE tau neutrinos with the surface detector of the Pierre Auger Observatory.
Physical Review D **79**, 102001, 1 - 15 (2009)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.79.102001 /T1/Q1/4.922 (2009)/153
-
- 37** Jaime Alvarez-Muñiz, for The Pierre Auger Collaboration.
Recent results from the Pierre Auger Observatory
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Res. A **604**, 30 - 36 (2009)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2009.03.024 /T1/Q1/1.317 (2009)/
-
- 38** C. W. James, R. D. Ekers, J. Alvarez-Muñiz, R. J. Protheroe, R. McFadden, C. Phillips, P. Roberts.
Status report and future prospects on LUNASKA lunar observations with ATCA.
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Res. A **604**, 112 - 115 (2009)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2009.03.036 /T1/Q1/1.317 (2009)/
-
- 39** J. Alvarez-Muñiz, Clancy W. James, Raymond J. Protheroe, E. Zas,
Thinned simulations of extremely energetic showers in dense media for radio applications
Astroparticle Physics **32**, 100 - 111 (2009)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2009.06.005 /T1/Q2/4.136 (2009)/12
-
- 40** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Upper limit on the cosmic-ray photon fraction at EeV energies from the Pierre Auger Observatory.
Astroparticle Physics **31**, 399 - 406 (2009)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2009.04.003 /T1/Q2/4.136 (2009)/161
-
- 41** I. Valiño, J. Alvarez-Muñiz, M. Roth, E. Zas.
Characterisation of the electromagnetic component in UHE inclined showers
Astroparticle Physics **32**, 304 - 317 (2010)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2009.09.008 /T1/Q2/3.808 (2010)/16
-
- 42** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Trigger and aperture of the Surface Detector Array of the Pierre Auger Observatory.
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Res. A **613**, 29 - 39 (2010)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2009.11.018 /T1/Q1/1.142 (2010)/169
-
- 43** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Measurement of Depth of Maximum of Extensive Air Showers above 10^{18} eV
Phys. Rev. Lett. **104**, 091101, 1 - 6 (2010) / 0031-9007 / 10.1103/PhysRevLett.104.091101 /T1/Q1/7.622 (2010)/539
-
- 44** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Measurement of the energy spectrum of cosmic rays above 10^{18} eV using the Pierre Auger Observatory.
Physics Letters B **685**, 239 - 246 (2010) / 0370-2693 / 10.1016/j.physletb.2010.02.013 /D1/T1/Q1/5.255 (2010)/460
-
- 45** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (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.
Astroparticle Physics **33**, 108 - 129 (2010)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2009.12.005 /T1/Q12/3.808 (2010)/87
-
- 46** J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
The northern site of the Pierre Auger Observatory
New Journal of Physics **12**, 035001 (2010)/1367-2630/ 10.1088/1367-2630/12/3/035001 /T1/Q2/3.849/19
-
- 47** C.W. James, R.J. Protheroe, R.D. Ekers, J. Alvarez-Muñiz, R.A. McFadden, C.J. Phillips, P.Roberts, J.D. Bray.
LUNASKA Experiments using the Australia Telescope Compact Array to Develop the Lunar Cherenkov Technique for Ultra-High Energy Neutrino Detection.
Physical Review D **81**, 042003, 1 - 27 (2010)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.81.042003 /T1/Q1/4.964 (2010)/64
-

-
- 48 J. Abraham,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
The fluorescence detector of the Pierre Auger Observatory.
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Res. A **620**, 227 - 251 (2010)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2010.04.023 /T1/Q1/1.142(2009)/287
-
- 49 J. Alvarez-Muñiz, A. Romero-Wolf, E. Zas.
Cherenkov radio pulses from electromagnetic showers in the time-domain.
Physical Review D **81**, 123009, 1 - 11 (2010)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.81.123009 /T1/Q1/4.964 (2009)/43
-
- 50 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Update on the correlation of the highest energy cosmic rays with nearby extragalactic matter
Astroparticle Physics **34**, 314 - 326 (2010)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2010.08.010 /T1/Q2/3.808 (2010)/349
-
- 51 C.W. James, R.J. Protheroe, R.D. Ekers, J. Alvarez-Muñiz, R.A. McFadden, C.J. Phillips, P. Roberts, J. D. Bray.
LUNASKA Experiment observational limits on UHE neutrinos from Centaurus A and the Galactic Centre.
Monthly Notices Royal Astron. Soc. **410**, 885-889 (2011)/0035-8711/ 10.1111/j.1365-2966.2010.17486.x /T1/Q1/4.900 (2011)/19
-
- 52 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
The exposure of the hybrid detector of the Pierre Auger Observatory
Astroparticle Physics **34**, 368 - 381 (2011)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2010.10.001 /T1/Q2/3.216 (2011)/63
-
- 53 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Search for first harmonic modulation in the right ascension distribution of cosmic rays
detected at the Pierre Auger Observatory
Astroparticle Physics **34**, 627 - 639 (2011)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2010.12.007 /T1/Q2/3.216 (2011)/100
-
- 54 P.M. Hansen, J. Alvarez-Muñiz, R.A. Vázquez.
A comprehensive study of shower to shower fluctuations.
Astroparticle Physics **34**, 503 - 512 (2011)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2010.11.001 /T1/Q2/3.216(2011)/6
-
- 55 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Anisotropy and chemical composition of ultra-high energy cosmic rays using arrival directions
measured by the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **06**, 022 (2011)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2011/06/022 /T1/Q1/5.723 (2011)/46
-
- 56 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
The Pierre Auger Observatory scaler mode for the study of solar activity modulation of galactic cosmic rays.
Journal of Instrumentation **6**, 1, 1003 (2011)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/6/01/P01003 /T1/Q1/1.869 (2011)/17
-
- 57 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Advanced functionality for radio analysis in the Offline software framework of the Pierre Auger Observatory
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Res. A **635**, 92 - 102 (2011)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2011.01.049 /T2/Q2/1.207 (2011)/62
-
- 58 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,...(The Pierre Auger Collaboration).
Search for ultrahigh energy neutrinos in highly inclined events at the Pierre Auger Observatory.
Physical Review D **84**, 122005 (2011) / 1550-7998 / 10.1103/PhysRevD.84.122005 /T1/Q1/4.558 (2011)/62
-
- 59 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,...(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.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **11**, 022 (2011)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2011/11/022 /T1/Q1/5.723 (2011)/17
-
- 60 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,...(The Pierre Auger Collaboration).
The Lateral Trigger Probability function for UHE Cosmic Rays Showers detected by the Pierre Auger Observatory.
Astroparticle Physics **35**, 266 - 276 (2011)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2011.08.001 /T1/Q2/3.216 (2011)/14
-
- 61 J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., M. Tueros, E. Zas.
Coherent Cherenkov radio pulses from hadronic showers up to EeV energies.
Astroparticle Physics **35**, 287 - 299 (2012)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2011.10.002 /T1/Q1/4.777 (2012)/19
-
- 62 J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho, E. Zas
Monte Carlo simulations of radio pulses in atmospheric showers using ZHAireS.
Astroparticle Physics **35**, 325 - 341 (2012)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2011.10.005 /T1/Q1/4.777 (2012)/108
-
- 63 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Search for signatures of magnetically-induced alignment in the arrival directions measured by the Pierre Auger Observatory.
Astroparticle Physics **35**, 354 - 361 (2012)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2011.10.004 /T1/Q1/4.777 (2012)/32
-
- 64 J. Alvarez-Muñiz, A. Romero-Wolf, E. Zas
Practical and accurate calculations of Askaryan radiation.

- Physical Review D **84**, 103003 (2011)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.84.103003 /T1/Q2/4.691(2012)/20
-
- 65 P. Abreu,... , Jaime Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Description of atmospheric conditions at the Pierre Auger Observatory using the Global Data Assimilation System (GDAS).
Astroparticle Physics **35**, 591 - 607 (2012)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2011.12.002 /T1/Q1/4.777 (2012)/56
-
- 66 C.A. Salgado, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Proton-Nucleus Collisions at the LHC: Scientific Opportunities and Requirements.
J. Phys. G: Nucl. Part. Phys. **39**, 015010 (2012)/0954-3899/ 10.1088/0954-3899/39/1/015010
-
- 67 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
Antennas for the Detection of Radio Emission Pulses from Cosmic-Ray induced Air Showers
at the Pierre Auger Observatory.
Journal of Instrumentation **7**, P10011 (2012)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/7/10/P10011 /T1/Q2/1.656 (2012)/79
-
- 68 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
A search for anisotropy in the arrival directions of ultra high energy cosmic rays recorded at the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **04**, 040 (2012)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2012/04/040 /D1/T1/Q1/6.036 (2012)/21
-
- 69** P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (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.
Astrophysical Journal Letters **755**, L4 (2012)/2041-8205/ 10.1088/2041-8205/755/1/L4 /T1/Q1/6.345 (2012)/60
-
- 70 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Measurement of the proton-air cross-section at $\sqrt{s} = 57$ TeV with the Pierre Auger Observatory.
Physical Review Letters **109**, 062002 (2012)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.109.062002 /D1/T1/Q1/7.943 (2012)/216
-
- 71 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
The rapid atmospheric monitoring system of the Pierre Auger Observatory.
Journal of Instrumentation **7**, P09001 (2012)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/7/09/P09001 /T1/Q2/1.656 (2012)/15
-
- 72 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Measurement of the cosmic ray energy spectrum using hybrid events of the Pierre Auger Observatory.
European Physical Journal Plus **127**, 87 (2012)/2190-5444/ 10.1140/epjp/i2012-12087-9 /-/-/-/-
-
- 73 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
A Search for Point Sources of EeV Neutrons
Astrophysical Journal **760**, 148 - 159 (2012)/0004-637X/ 10.1088/0004-637X/760/2/148 /D1/T1/Q1/6.733 (2012)/35
-
- 74** J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., A. Romero-Wolf, M. Tueros, E. Zas.
Coherent radiation from extensive air showers in the ultrahigh frequency band.
Physical Review D **86**, 123007 (2012)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.86.123007 /T1/Q2/4.691 (2012)/26
-
- 75 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Results of a self-triggered prototype system at the Pierre Auger Observatory for radio-detection of air showers
induced by cosmic rays.
Journal of Instrumentation **7**, P11023 (2012)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/7/11/P11023 /T1/Q2/1.656 (2012)/29
-
- 76 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
Nature and origin of very high-energy cosmic rays.
Europhysics News **43**, 24 (2012)/1432-1092/ 10.1051/ePN/2012302 /-/-/-/-
-
- 77** J. Alvarez-Muñiz *et al.* (MIDAS Collaboration)
A search for microwave emission from ultrahigh energy cosmic rays
Physical Review D **86**, 051104 (Rapid Comms.) (2012)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.86.051104 /T1/Q1/4.691 (2012)/24
-
- 78 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
Large scale Distribution of Arrival Directions of Cosmic Rays Detected above 10^{18} eV at the Pierre Auger Observatory
Astrophysical Journal Supplement **203**, 2, id 34 (2012)/0004-637X/ 10.1088/0067-0049/203/2/34 /D1/T1/Q1/16.238 (2012)/69
-
- 79** D. García-Fernández, J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., A. Romero-Wolf, E. Zas
Calculations of electric fields for radio detection of ultrahigh energy particles.
Physical Review D **87**, 023003 (2013)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.87.023003 /T1/Q1/4.864 (2013)/11
-
- 80 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (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.
Astrophysical Journal Letters **762**, 1, L13 (2013)/2041-8205/ 10.1088/2041-8205/762/1/L13 /T1/Q1/5.602 (2013)/88
-
- 81 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).

- Bounds on the density of sources of ultra-high energy cosmic rays from the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **05**, 009 (2013)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2013/05/009 /T1/Q1/5.877 (2013)/35
-
- 82** P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 Ultra-High Energy Neutrinos at the Pierre Auger Observatory.
Advances in High Energy Physics, vol. 2013, Article ID 708680, 18 pages / 10.1155/2013/708680 /-/-/-/
-
- 83 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 Techniques for Measuring Aerosol Attenuation using the Central Laser Facility at the Pierre Auger Observatory.
Journal of Instrumentation **8** P04009 (2013)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/8/04/P04009 /T2/Q2/1.526 (2013)/36
-
- 84 P. Abreu,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 Interpretation of the depths of maximum of extensive air showers measured by the Pierre Auger Observatory
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **02**, 026 (2013)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2013/02/026 /T1/Q1/5.877 (2013)/94
-
- 85** J. Alvarez-Muñiz *et al.* (MIDAS Collaboration).
 The MIDAS telescope for microwave detection of ultrahigh energy cosmic rays.
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Research A **719**, 70 - 80 (2013)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2013.03.030 /T1/Q2/1.316 (2013)/18
-
- 86 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 Identifying clouds over the Pierre Auger Observatory using IR satellite data.
Astroparticle Physics, **50 - 52**, 92-101 (2013)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2013.09.004 /T1/Q1/4.450 (2013)/3
-
- 87** J. Alvarez-Muñiz *et al.* (AMY Collaboration).
 Air Microwave Yield (AMY): An experiment for measuring the GHz emission from air shower plasma.
Nuovo Cimento della Societa Italiana di Fisica C **36**, 134-138 (2013)/1124-1896/ 10.1393/ncc/i2013-11424-7 /-/-/-/
-
- 88** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
 Probing the radio emission from air showers with polarization measurements
Physical Review D **89**, 052002 (2014)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.89.052002 /T1/Q1/4.643 (2014)/83
-
- 89** J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., H. Schoorlemmer, E. Zas.
 Radio pulses from ultra-high energy atmospheric showers as the superposition of Askaryan and geomagnetic mechanisms.
Astroparticle Physics **59**, 29-38 (2014)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2014.04.004 /T1/Q2/3.584 (2014)/14
-
- 90 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 A Search for Point Sources of EeV Photons.
Astrophysical Journal **789**, 160 (2014)/0004-637X/ 10.1088/0004-637X/789/2/160 /T1/Q1/5.993 (2014)/25
-
- 91 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 A Targeted Search for Point Sources of EeV Neutrons.
Astrophysical Journal Letters **L34**, 789 (2014)/2041-8205/ 10.1088/2041-8205/789/2/L34 /T1/Q1/5.339 (2014)/17
-
- 92 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (Pierre Auger and Telescope Array Collabs)
 Searches for Large-Scale Anisotropy in the Arrival Directions of Cosmic Rays above 10^{19} eV
 at the Pierre Auger Observatory and the Telescope Array.
Astrophysical Journal **794**, 172 (2014)/0004-637X/ 10.1088/0004-637X/794/2/172 /T1/Q1/5.993 (2014)/62
-
- 93 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 Depth of maximum of air-shower profiles at the Auger Observatory. I. Measurements at energies above $10^{17.8}$ eV
Physical Review D **90**, 122005 (2014)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.90.122005 /T1/Q1/4.643 (2014)/214
-
- 94 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
 Depth of maximum of air-shower profiles at the Pierre Auger Observatory. II. Composition implications
Physical Review D **90**, 122006 (2014)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.90.122006 /T1/Q1/4.643 (2014)/204
-
- 95 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
 Muons in air showers at the Pierre Auger Observatory: Measurement of atmospheric production depth
Physical Review D **90**, 012012 (2014)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.90.012012 /T1/Q1/4.634 (2014)/84
 Erratum: *Physical Review D* **92**, 019903 (2015)
-
- 96** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 Reconstruction of inclined air showers detected with the Pierre Auger Observatory
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **08**, 019 (2014)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2014/08/019 /T1/Q1/5.810 (2014)/49
-
- 97 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 Origin of atmospheric aerosols at the Pierre Auger Observatory using studies of air mass trajectories in South America.
Atmospheric Research Journal **149**, 120-135 (2014)/0169-8095/ 10.1016/j.atmosres.2014.05.021 /T1/Q2/2.844 (2014)/3
-
- 98** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
 Muons in air showers at the Pierre Auger Observatory: Mean number in highly inclined events.
Physical Review D **91**, 032003 (2015)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.91.032003 /T1/Q2/4.506 (2015)/128

Erratum: Physical Review D **91**, 059901 (2015)

-
- 99** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Improved limit to the diffuse flux of ultrahigh energy neutrinos from the Pierre Auger Observatory.
Physical Review D **91**, 092008 (2015)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.91.092008 /T1/Q2/4.506 (2015)/98
-
- 100** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (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.
Astrophysical Journal **802**, 111 (2015)/0004-637X/ 10.1088/0004-637X/802/2/111 /T1/Q1/5.909 (2015)/69
-
- 101 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
Searches for anisotropies in the arrival directions of the highest energy cosmic rays
detected by the Pierre Auger Observatory.
Astrophysical Journal **804**, 15 (2015)/0004-637X/ 10.1088/0004-637X/804/1/15 /T1/Q1/5.909 (2015)/127
-
- 102** J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., D. García-Fernández, H. Schoorlemmer, E. Zas.
Simulations of reflected radio signals from cosmic ray induced air showers.
Astroparticle Physics **66**, 31 - 38 (2015)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2014.12.005 /T1/Q2/3.425 (2015)/7
-
- 103 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
Search for patterns by combining cosmic-ray energy and arrival directions at the Pierre Auger Observatory
European Physical Journal C **75**, 269, 1 - 15 (2015)/1434-6044/ 10.1140/epjc/s10052-015-3471-0 /T2/Q2/2.746 (2015)/7
-
- 104** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
The Pierre Auger Cosmic Ray Observatory.
Nucl. Instrs. & Meths. in Phys. Res. A **798**, 172-213 (2015)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2015.06.058 /T1/Q2/1.200 (2015)/269
-
- 105** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Measurement of the cosmic ray spectrum above 4×10^{18} eV using inclined events
detected with the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **08**, 049 (2015)/ 10.1088/1475-7516/2015/08/049 /1475-7516/ /T1/Q1/5.634 (2015)/35
-
- 106** H. Schoorlemmer ..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.*
Energy and Flux Measurements of Ultra-High Energy Cosmic Rays Observed During the First ANITA Flight
Astroparticle Physics **77** 32-43 (2016)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2016.01.001 /T1/Q2/3.257 (2016)/19
-
- 107 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Search for correlations between the arrival directions of IceCube neutrino events and ultrahigh-energy cosmic rays
detected by the Pierre Auger Observatory and the Telescope Array.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **01**, 037 (2016)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2016/01/037 /T1/Q1/4.734 (2016)/47
-
- 108 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Nanosecond-level time synchronization of autonomous radio detector stations for extensive air showers.
Journal of Instrumentation **11**, P01018 (2016)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/11/01/P01018 /T3/Q3/1.220 (2016)/15
-
- 109** P. Motloch, J. Alvarez-Muñiz, P. Privitera, E. Zas.
Transition radiation at radio frequencies from ultrahigh-energy neutrino-induced showers.
Physical Review D **93**, 043010 (2016) / 1550-7998 / 10.1103/PhysRevD.93.043010
Publisher's note: Physical Review D **94**, 049905 (2016)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.94.049905 /T1/Q1/4.557 (2016)/5
-
- 110** A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Energy estimation of cosmic rays with the Engineering Radio Array of the Pierre Auger Observatory.
Physical Review D **93**, 122005 (2016)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.93.122005 /T1/Q1/4.557 (2016)/54
-
- 111** A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (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
Physical Review Letters **116**, 241101 (2016)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.116.241101 /D1/T1/Q1/8.462 (2016)/37
-
- 112 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Prototype muon detectors for the AMIGA component of the Pierre Auger Observatory.
Journal of Instrumentation **11**, P02012 (2016)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/11/02/P02012 /T3/Q3/1.220 (2016)/15
-
- 113 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Azimuthal asymmetry in the risetime of the surface detector of the Pierre Auger Observatory.
Physical Review D **93**, 072006 (2016)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.93.072006 /T1/Q2/4.557 (2016)/15
-
- 114 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Measurement of the muon production depths at the Pierre Auger Observatory.
European Physical Journal Plus **131**, 301 (2016)/2190-5444/ 10.1140/epjp/i2016-16301-6
-

-
- 115 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Search for ultrarelativistic magnetic monopoles with the Pierre Auger Observatory.
Physical Review D **94**, 082002 (2016)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.94.082002 /T1/Q2/4.557 (2016)/6
-
- 116 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Evidence for a mixed mass composition at the 'ankle' in the cosmic-ray spectrum.
Physics Letters B **762**, 288-295 (2016)/0370-2693/ 10.1016/j.physletb.2016.09.039 /T1/Q1/4.807 (2016)/6
-
- 117 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Testing Hadronic Interactions at Ultrahigh Energies with Air Showers Measured by the Pierre Auger Observatory.
Physical Review Letters **117**, 192001 (2016)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.117.192001 /D1/T1/Q1/8.462 (2016)/62
-
- 118** A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Ultrahigh-energy neutrino follow-up of gravitational wave events GW150914 and GW151226 with the Pierre Auger Observatory.
Physical Review D **94**, 122007 (2016)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.94.122007 /T1/Q1/4.557 (2016)/25
-
- 119 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (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.
Journal of Instrumentation **12**, P02006 (2017)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/12/02/P02006 /-/-/1.258 (2017)/5
-
- 120** P. Motloch, J. Alvarez-Muñiz, P. Privitera, E. Zas.
Can transition radiation explain the ANITA event 3985267 ?
Physical Review D **95**, 043004 (2017)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.95.043004 /T1/Q/4.394 (2017)/3
-
- 121 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Muon Counting using Silicon Photomultipliers in the AMIGA detector of the Pierre Auger Observatory.
Journal of Instrumentation **12**, P03002 (2017)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/12/03/P03002 /-/-/1.258(2017)/10
-
- 122** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
A targeted search for point sources of EeV photons with the Pierre Auger Observatory.
Astrophysical Journal Letters **L25**, 837 (2017)/2041-8205/ 10.3847/2041-8213/aa61a5 /T1/Q1/6.634 (2017)/10
-
- 123 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Search for photons with energies above 10^{18} eV using the hybrid detector of the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **04**, 009 (2017)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2017/04/009 /T1/Q1/5.126 (2017)/21
Erratum: J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **09**, E02 (2020)
-
- 124 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Combined fit of spectrum and composition data as measured by the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **04**, 038 (2017)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2017/04/038 /T1/Q1/5.126 (2017)/47
Erratum: J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **1803**, E02 (2018)
-
- 125 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Multi-resolution anisotropy studies of ultrahigh-energy cosmic rays detected at the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **06**, 026 (2017)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2017/06/026 /T1/Q1/5.126 (2017)/10
-
- 126 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Spectral calibration of the fluorescence telescopes of the Pierre Auger Observatory.
Astroparticle Physics **95**, 44 - 56 (2017)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2017.09.001 /T1/Q2/3.203 (2017)/1
-
- 127** B. P. Abbott *et al.*
Multi-messenger Observations of a Binary Neutron Star Merger.
Astrophysical Journal Letters **848**, L12, 1-59 (2017)/0004-637X/ 10.3847/2041-8213/aa91c9 /T1/Q1/6.634 (2017)/394
-
- 128** A. Albert *et al.* (The ANTARES, IceCube, Pierre Auger, LIGO & Virgo Collaborations).
Search for high-energy neutrinos from binary neutrino star merger GW170817 with ANTARES, IceCube, and the Pierre Auger Observatory.
Astrophysical Journal Letters **850**, L35, 1-17 (2017)/0004-637X/ 10.3847/2041-8213/aa9aed /T1/Q1/6.634 (2017)/20
-
- 129 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (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.
Physical Review D **96**, 122003 (2017)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.96.122003 /T1/Q2/4.394 (2017)/8
-
- 130 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Observation of a large-scale anisotropy in the arrival directions of cosmic rays above 8×10^{18} eV.
Science **357**, 1266 - 1270 (2017)/0036-8075/ 10.1126/science.aan4338 /D1/T1/Q1//40
-
- 131 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Calibration of the Logarithmic-Periodic Dipole Antenna (LPDA) Radio Stations at the Pierre Auger Observatory

using an Octocopter.

Journal of Instrumentation **12**, T10005 (2017) / 1748-0221 / 10.1088/1748-0221/12/10/T10005 /-/Q3/1.258 (2017)/5

-
- 132** J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho, K. Payet, H. Schoorlemmer, A. Romero-Wolf, E. Zas.
Comprehensive approach to tau-lepton production by high-energy tau neutrinos propagating through the Earth
Physical Review D **97**, 023021 (2018)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.97.023021 /T1/Q1/4.394 (2017)/4
Erratum: Physical Review D **99**, 069902 (2019) / 10.1103/PhysRevD.99.069902
-
- 133 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (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.
Astrophysical Journal Letters **853**, L29, 1-10 (2018)/0004-637X/ 10.3847/2041-8213/aaa66d /T1/Q1/6.634 (2017)/13
-
- 134** A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Observation of inclined EeV air showers with the radio detector of the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **10**, 026 (2018)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2018/10/026 /T1/Q1/5.524 (2018)/23
-
- 135 A. Aab,... , J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Large-scale cosmic-ray anisotropies above 4 EeV measured by the Pierre Auger Observatory.
Astrophysical Journal **868**, 4 (2018)/0004-637X/ 10.3847/1538-4357/aae689 /T1/Q1/5.580 (2018)/ 43
-
- 136** A. Romero-Wolf, S.A. Wissel,..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.*
Comprehensive analysis of anomalous ANITA events disfavors a diffuse tau-neutrino flux origin.
Physical Review D **99**, 063011 (2019)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.99.063011 /T1/Q1/4.833 (2019)/ 23
-
- 137 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Measurement of the average shape of longitudinal profiles of cosmic-ray air showers at the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **03**, 018 (2019)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2019/03/018 /T1/Q1/5.210 (2019)/8
-
- 138** W.R. Carvalho Jr., J. Alvarez-Muñiz.
Determination of cosmic-ray primary mass on an event-by-event basis using radio detection.
Astroparticle Physics **109**, 41 (2019)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2019.02.005 /-/Q2/2.610 (2019)/-
-
- 139** C. Glaser, D. García-Fernández, A. Nelles, J. Alvarez-Muñiz, *et al.*
NuRadioMC: Simulating the radio emission of neutrinos from interaction to detector.
European Physics Journal C **80**, 77 (2020)/ 1434-6044 / 10.1140/epjc/s10052-020-7612-8 /T1/Q1/4.389 (2019)/6
-
- 140 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
Data-driven estimation of the invisible energy of cosmic ray showers with the Pierre Auger Observatory
Physical Review D **100**, 082003 (2019)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.100.082003 /T1/Q1/4.833 (2019)/8
-
- 141** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (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.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **10**, 022 (2019)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2019/10/022 /T1/Q1/5.210 (2019)/18
-
- 142** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Limits on point-like sources of ultra-high-energy neutrinos with the Pierre Auger Observatory.
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **11**, 004 (2019)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2019/11/004 /T1/Q1/5.210 (2019)/2
-
- 143** A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Multi-Messenger Physics with the Pierre Auger Observatory
Front. Astron. Space Sci. **6**, 24 (2019)/2296-987X/ 10.3389/fspas.2019.00024/-/-/3.9 (2019)/4
-
- 144** J. Alvarez-Muñiz *et al.* [GRAND Collaboration].
The Giant Radio Array for Neutrino Detection (GRAND): Science and Design.
Science China Physics, Mechanics & Astronomy **63**, 219501 (2020)/1674-7348/ 10.1007/s11433-018-9385-7 /-/-/-/-
-
- 145 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (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 (2020) /2333-5084/ 10.1029/2019EA000582 /-/-/2.312 (2019)/-
-
- 146 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration).
Cosmic-ray anisotropies in right ascension measured by the Pierre Auger Observatory
Astrophysical Journal **891**, 142 (2020) /0004-637X/ 10.3847/1538-4357/ab7236 /-/-/-/-
-
- 147** J. Alvarez-Muñiz, P.M. Hansen, A. Romero-Wolf, E. Zas.
Askaryan radiation from neutrino-induced showers in ice
Physical Review D **101**, 083005 (2020)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.101.083005 /-/-/-/-
-
- 148 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... (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

- J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **06**, 017 (2020)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2020/06/017 /-/-/-/
-
- 149 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (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
Journal of Instrumentation **15**, P09002 (2020)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/15/09/P09002 /-/-/-/
-
- 150** S. Wissel, A. Romero-Wolf, H. Schoorlemmer, W.R. Carvalho Jr., J. Alvarez-Muñiz, E. Zas *et al.*
Prospects for High-Elevation Radio Detection of > 100 PeV Tau Neutrinos
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **11**, 065 (2020)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2020/11/065 /-/-/-/
-
- 151 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Direct measurement of the muonic content of extensive air showers between 2×10^{17} and 2×10^{18} eV at the Pierre Auger Observatory
European Physics Journal C **80**, 751 (2020)/ 1434-6044 / 10.1140/epjc/s10052-020-8055-y /T1/Q1/4.389 (2019)/
-
- 152** A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
A search for ultra high energy neutrinos from TXS 0506+056 using the Pierre Auger Observatory
Astrophysical Journal **902**, 105 (2020)/0004-637X/ 10.3847/1538-4357/abb476 /T1/Q1/ (2019)/
-
- 153 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Features of the energy spectrum of cosmic rays above 2.5×10^{18} eV using the Pierre Auger Observatory
Physical Review Letters **125**, 121106 (2020)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.125.121106 /-/-/-/
-
- 154 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
A measurement of the cosmic-ray energy spectrum above 2.5×10^{18} eV using the Pierre Auger Observatory
Physical Review D **102**, 062005 (2020)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.102.062005 /-/-/-/
-
- 155 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Reconstruction of Events Recorded with the Surface Detector of the Pierre Auger Observatory
Journal of Instrumentation **15**, P10021 (2020)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/15/10/P10021 /-/-/-/
-
- 156 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Calibration of the underground muon detector of the Pierre Auger Observatory
Journal of Instrumentation **16**, P04003 (2021)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/16/04/P04003 /-/-/-/
-
- 157** A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Measurement of the fluctuations in the number of muons in extensive air showers with the Pierre Auger Observatory
Physical Review Letters **126**, 152002 (2021)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.126.152002 /-/-/-/
-
- 158 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Extraction of the Muon Signals Recorded with the Surface Detector of the Pierre Auger Observatory Using Recurrent Neural Networks
Journal of Instrumentation **16**, P07016 (2021)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/16/07/P07016 /-/-/-/
-
- 159** Q. Abarr, P. Allison, J. Ammerman Yebra, J. Alvarez-Muñiz, *et al.*
The Payload for Ultrahigh Energy Observations (PUEO): A White Paper.
Journal of Instrumentation **16**, P08035 (2021)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/16/08/P08035 /-/-/-/
-
- 160 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Deep-Learning based Reconstruction of the Shower Maximum X_{\max} using the Water-Cherenkov Detectors of the Pierre Auger Observatory
Journal of Instrumentation **16**, P07019 (2021)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/16/07/P07019 /-/-/-/
-
- 161 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
The FRAM robotic telescope for atmospheric monitoring at the Pierre Auger Observatory
Journal of Instrumentation **16**, P06027 (2021)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/16/06/P06027 /-/-/-/
-
- 162 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Design, upgrade and characterization of the silicon photomultiplier front-end for the AMIGA detector at the Pierre Auger Observatory
Journal of Instrumentation **16**, P01026 (2021)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/16/01/P01026 /-/-/-/
-
- 163 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Design and implementation of the AMIGA embedded system for data acquisition
Journal of Instrumentation **16**, T07008 (2021)/1748-0221/ 10.1088/1748-0221/16/07/T07008 /-/-/-/
-
- 164 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
The energy spectrum of cosmic rays beyond the turn-down around 10^{17} eV as measured with the surface detector of the Pierre Auger Observatory
European Physics Journal C **81**, 966 (2021)/ 1434-6044 / 10.1140/epjc/s10052-021-09700-w /-/-/-/
-
- 165** A. Addazi, J. Alvarez-Muñiz, *et al.*

-
- 166** R. Prechelt, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... *et al.*
Analysis of a Tau Neutrino Origin for the Near-Horizon Air Shower Events
Observed by the Fourth Flight of the Antarctic Impulsive Transient Antenna (ANITA)
Physical Review D **105**, 042001 (2022)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.105.042001 /-/-/-/
-
- 167 P. Abreu, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Testing effects of Lorentz invariance violation in the propagation of astroparticles with the Pierre Auger Observatory
J. of Cosmol. & Astropart. Phys. **01**, 023 (2022)/1475-7516/ 10.1088/1475-7516/2022/01/023 /-/-/-/
-
- 167** J. Alvarez-Muñiz, E. Zas.
Progress in the Simulation and Modelling of Coherent Radio Pulses from Ultra High-Energy Cosmic Particles
Universe **8**, 297 (2022)/ 2218-1997 / 10.3390/universe8060297 /-/-/-/
-
- 168 P. Abreu, ... , J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration)
Arrival Directions of Cosmic Rays above 32 EeV from Phase One of the Pierre Auger Observatory
Astrophysical Journal Supplement **935**, 170 (2022)/0004-637X/ 10.3847/1538-4357/ac7d4e /-/-/-/
-
- 169** M. Ackermann, ..., J. Alvarez-Muñiz *et al.*
High-Energy and Ultra-High-Energy Neutrinos: A Snowmass White Paper
Journal of High Energy Astrophysics **36**, 55 (2022)/2214-4048/ 10.1016/j.jheap.2022.08.001 /-/-/-/
-
- 170 A. Albert, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (ANTARES, IceCube, Pierre Auger Collaborations).
Search for Spatial Correlations of Neutrinos with Ultra-High-Energy Cosmic Rays
Astrophysical Journal **934**, 164 (2022) /0004-637X/ 10.3847/1538-4357/ac7393 /-/-/-/
-
- 171** J. Alvarez-Muñiz, Ruben Conceição, Pedro J. Costa, Mario Pimenta, and Bernardo Tomé
Evaluation of the potential of a gamma-ray observatory to detect astrophysical neutrinos through inclined showers
Phys. Rev. D **106**, 102001 (2022)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.106.102001 /-/-/-/
-
- 172** A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Search for photons above 10^{19} eV with the surface detector of the Pierre Auger Observatory
submitted to J. of Cosmol. & Astropart. Phys. (2022)/1475-7516/ doi /-/-/-/
-
- 173** P. Abreu, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration)
Searches for Ultra-High-Energy Photons at the Pierre Auger Observatory
Universe **8**, 579 (2022)/ 2218-1997 / 10.3390/universe8110579 /-/-/-/
-
- 174** A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
A search for photons with energies above 2×10^{17} eV using hybrid data from the low-energy extensions
of the Pierre Auger Observatory
Astrophysical Journal **933**, 125 (2022) /0004-637X/ 10.3847/1538-4357/ac7393 /-/-/-/
-
- 175** D. Southall, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... *et al.*
Design and Initial Performance of the Prototype for the BEACON Instrument for Detection of Ultrahigh Energy Particles
Nucl. Instr. & Meth. in Phys. Research A **1048**, 167889 (2023)/0168-9002/ 10.1016/j.nima.2022.167889 /-/-/-/
-
- 176** A. Abdul Halim, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration)
A Catalog of the Highest-Energy events collected during Phase I of Operation of the Pierre Auger Observatory
Astrophysical Journal Supplement Series **264**, 2, 1-50 (2023)/0004-637X/ 10.3847/1538-4365/aca537 /-/-/-/
-
- 177** P. Abreu, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration)
Constraining the sources of ultra-high-energy cosmic rays across and above the ankle
with the spectrum and composition data measured at the Pierre Auger Observatory
submitted to J. of Cosmol. & Astropart. Phys. (2022)/1475-7516/ doi /-/-/-/
-
- 178** A. Coleman, ..., J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Ultra High Energy Cosmic Rays: The Intersection of the Cosmic and Energy Frontiers
Astroparticle Physics **147**, 102794 (2023)/0927-6505/ 10.1016/j.astropartphys.2022.102794 /-/-/-/
-
- 179** A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Limits to gauge coupling in the dark sector set by the non-observation of instanton-induced
decay of Super-Heavy Dark Matter in the Pierre Auger Observatory data
Phys. Rev. Lett. **130**, 061001 (2023)/0031-9007/ 10.1103/PhysRevLett.130.061001 /-/-/-/
-
- 180** A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz, ... (The Pierre Auger Collaboration).
Cosmological implications of photon-flux upper limits at ultra-high energies in scenarios of
Planckian-interacting massive particles for dark matter
Phys. Rev. D **107**, 042002 (2023)/1550-7998/ 10.1103/PhysRevD.107.042002 /-/-/-/
-
- 181** R. M. Abraham, J. Alvarez-Muñiz *et al.*

182 J. Alvarez-Muñiz, Z. Cao, U. Katz, P. Mertsch, C. Spiering
Chapter 30 of the *Review of Particle Properties: Cosmic-Rays*
To appear in September 2023

RESUMEN INDICIOS DE CALIDAD

Base Datos: INSPIRE (SPIRES) (<http://inspirehep.net/>)
<http://inspirehep.net/author/profile/J.Alvarez.Muniz.1?ln=es>
Fecha: 22 Marzo 2023

Total number of published papers	173
Total number of citations	21,508
Average citations per paper	124.3
Renowned papers (> 500 citas)	8
Famous papers (250 – 499 citas)	10
Very well-known papers (100 – 249 citas)	38
Well-known papers (50 – 99 citas)	34
Known papers (10 – 49 citas)	62
Less known papers (1 – 9 citas)	19
Unknown papers (0 citas)	2
h-index	70

Publicaciones no indexadas	
Autores Título Referencia ISSN	Indicios de calidad
1 Todor Stanev, Jaime Alvarez-Muñiz. The large scale structure of the Galactic magnetic field and high energy cosmic ray anisotropy. Journal of Physics: Conference Series 47 , 126 - 131 (2006) 1742-6596 / doi:10.1088/1742-6596/47/1/016	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Presencia en bases de datos: Conf. Procs. Citation Index – Science (Thomson Reuters, Web of Science) INIS (Intl. Nucl. Info. System), MathSciNet, Scopus, INSPIRE, NASA Astrophys. Data System
2 Jaime Alvarez-Muñiz, Enrique Zas. El Observatorio de rayos cósmicos Pierre Auger. Revista Española de Física 22 , 57 - 66 (2008) / 0213-862X	Realizado por invitación de la Real Sociedad Española de Física.
3 Pedro Facal San Luis, Jaime Alvarez-Muñiz, for The Pierre Auger Collaboration. Inclined showers at the Pierre Auger Observatory. Journal of Physics: Conference Series 110 , 062007, 1 - 3 (2008) 1742-6596 / doi:10.1088/1742-6596/110/6/062007	Contenido exclusivo artículos de investigación en inglés Presencia en base de datos: Conf. Procs. Citation Index – Science (Thomson Reuters, Web of Science) INIS (Intl. Nucl. Info. System), MathSciNet, Scopus, INSPIRE, NASA Astrophys. Data System
4 Juan Sabín, María Bandín, Jaime Alvarez-Muñiz, Gerardo Prieto, Juan M. Ruso, Félix Sarmiento. Superheroes aid the teaching of physics. Physics Education 43 , 569 - 570 (2008) 0031-9120 / doi:10.1088/0031-9120/43/6/F04	Material multimedia: http://iopscience.iop.org/0031-9120/43/6/F04/media?ejredirect=.iopsciencetrial Presencia en bases de datos: INSPIRE, Physical Sciences Digest Scopus, NASA Astrophys. Data System
5 Jaime Alvarez-Muñiz, for The Pierre Auger Collaboration. Selected results from the Pierre Auger Observatory Journal of Physics: Conference Series 171 , 012044, 1 - 10 (2009) 1742-6596 / doi:10.1088/1742-6596/171/1/012044	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Presencia en bases de datos: Conf. Procs. Citation Index – Science (Thomson Reuters, Web of Science) INIS, MathSciNet, Scopus, INSPIRE, NASA ADS
6 Jaime Alvarez-Muñiz <i>et al.</i> (AMY Collaboration) The AMY experiment to measure GHz radiation for ultra-high energy cosmic ray detection Journal of Physics: Conference Series 409 , 012082, 1 - 10 (2013) 1742-6596 / doi:10.1088/1742-6596/409/1/012082	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Presencia en bases de datos: Conf. Procs. Citation Index – Science (Thomson Reuters, Web of Science) INIS, MathSciNet, Scopus, SPIRES, NASA ADS
7 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... <i>et al.</i> (Pierre Auger Collab.) The Pierre Auger Observatory and its Upgrade Science Reviews from the End of the World 1 , 4, 8 - 33 (2020) 2683-9288 / doi:	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Presencia en bases de datos:
Astro2020 White Papers: Decadal Survey on Astronomy and Astrophysics	
7 A. Romero-Wolf,..., J. Alvarez-Muñiz, <i>et al.</i> , Reaching for the next decade with a deep valley detector for high energy tau neutrinos Astro2020: Decadal Survey on Astronomy and Astrophysics Bulletin of the American Astronomical Soc., 51 , 7, 046 (2019). 0002-7537 / bibcode: 2019BAAS...51g..46R	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Presencia en bases de datos: NASA Astrophys. Data System
8 S. Wissel, J. Alvarez-Muñiz, <i>et al.</i> , Expanding the Reach of Tau Neutrino Telescopes with the Beamforming Elevated Array for COsmic Neutrinos (BEACON) Astro2020: Decadal Survey on Astronomy and Astrophysics Bulletin of the American Astronomical Soc., 51 ,7, 191 (2019).	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Presencia en bases de datos: NASA Astrophys. Data System

0002-7537 / bibcode: 2019BAAS...51g.191W	
9 M. Mostafá, J. Alvarez-Muñiz, <i>et al.</i> [GRAND Collab.], Science and Design for the Giant Radio Array for Neutrino Detection Astro2020: Decadal Survey on Astronomy and Astrophysics Bulletin of the American Astronomical Soc., 51 ,7, 092 (2019). 0002-7537 / bibcode: 2019BAAS...51g..92M	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Presencia en bases de datos: NASA Astrophys. Data System
Snowmass2021. Letters of Interest. CF7: Cosmic Probes of Fundamental Physics	
10 J. Alvarez-Muñiz & M. Niechciol for the Pierre Auger Collab. Fundamental Physics with Ultra-High-Energy Photons and Neutrinos at the Pierre Auger Observatory	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Bases de datos:
11 A. Romero-Wolf, J. Alvarez-Muñiz, L.A. Anchordoqui <i>et al.</i> Radio Detection of Ultra-high Energy Cosmic Rays with Low Lunar Orbiting Small Sats.	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. arXiv:2008.11232
12 J. Alvarez-Muñiz, C.A. Argüelles, H. Barreda <i>et al.</i> An Andean Deep-Valley Detector for High-Energy Tau Neutrinos	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Bases de datos:
13 F.G. Schröder, J. Alvarez-Muñiz, D.Z. Besson <i>et al.</i> Radio Detection of Cosmic Rays	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Bases de datos:
14 M. Ahlers, J. Alvarez-Muñiz, R. Alves-Batista <i>et al.</i> Ultra-High-Energy Neutrinos	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Bases de datos:
15 J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., A.L. Cummings <i>et al.</i> The Beamforming Elevated Array for COsmic Neutrinos (BEACON)	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Bases de datos:
16 J.R. Hörandel,... J. Alvarez-Muñiz, L.A. Anchordoqui <i>et al.</i> A next-generation cosmic-ray detector to study the physics and properties of the highest-energy particles in Nature	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Bases de datos:
17 P. Allison, J. Alvarez-Muñiz, L. Batten <i>et al.</i> The PUEO Collaboration The Payload for Ultrahigh Energy Observations (PUEO)	Contenido exclusivo artículos investigación en inglés. Bases de datos:

Publicaciones técnicas Colaboración Internacional Pierre Auger	
Autores	
Título	
Referencia	
1 Jaime Alvarez-Muñiz, G. Rodríguez-Fernández, I. Valiño, E. Zas. An alternative method for tank signal response and S(1000) calculation. Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2005-054.	
2 The Auger Photon Group: M. Risse,..., Jaime Alvarez-Muñiz,... et al. Photon activities within Auger: A collection of current results and ideas. Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2005-096.	
3 D. Allard, Jaime Alvarez-Muñiz, L. Cazón, A. Olinto. Tank geometry in Auger North: Can we improve any aspect?. Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2006-074.	
4 Jaime Alvarez-Muñiz, E. Zas. The flux of emerging taus induced by ν_τ crossing the Earth: Analytical calculations vs Monte Carlo simulations. Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2007-017.	
5 P.M. Hansen, Jaime Alvarez-Muñiz, G. Parente, L. Nellen, R.A. Vázquez, A.A. Watson, E. Zas. Sensitivity of the S(1000) vs sec(theta) curve to changes in hadronic models. Pierre Auger Collab. Technical (GAP) notes. GAP 2007-018.	
6 P.M. Hansen, Jaime Alvarez-Muñiz, G. Parente, R.A. Vázquez, E. Zas. The shower to shower fluctuation and the shape of the constant intensity cut. Pierre Auger Collab. Technical (GAP) notes. GAP 2007-071.	

-
- 7 D. Semikoz, J. Alvarez-Muñiz, P. Facal San Luis, V.M. Olmos-Gilbaja, R.A. Vázquez, E. Zas.
Searches for correlations of the arrival directions of inclined events with nearby AGNs.
Pierre Auger Collab. Technical (GAP) notes. GAP 2007-112.
-
- 8 J. Alvarez-Muñiz, Y. Guardincerri, D.N. Newton, S. Pastor, R. Piegaiia, T. Pinto, O. Pisanti,
J. Tiffenberg, I. Valiño, A.A. Watson, E. Zas.
A limit on the diffuse flux of UHE neutrinos with down-going showers from the Pierre Auger Observatory.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2008-054.
-
- 9 Jaime Alvarez-Muñiz, G. Rodríguez-Fernández, I. Valiño, E. Zas.
Update on the method for tank signal response (SdSignalUSC code).
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2009-038.
-
- 10 A. Parra, V.M. Olmos, J. Alvarez-Muñiz, R. Pelayo, R.A. Vázquez, E. Zas.
The trigger efficiency of the surface detector array of the Pierre Auger Obs. for inclined showers.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2009-135.
-
- 11 J.L. Navarro, S. Navas, D. Gora, M. Roth, P. Billoir, O. Deligny, Jaime Alvarez-Muñiz, Y. Guardincerri, J. Tiffenberg
An extensive review of the down-going neutrino systematic uncertainties from the Pierre Auger Observatory
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2010-027.
-
- 12 Jaime Alvarez-Muñiz, Pierre Billoir, Yann Guardincerri, Ricardo Piegaiia, Pablo Pieroni, Javier Tiffenberg
The sensitivity of the Surface Detector of the Pierre Auger Observatory to point-like sources of UHE neutrinos.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2010-055.
-
- 13 P. M. Hansen, S. J. Sciutto, J. Alvarez-Muñiz, T.C. Paul, L. A. Anchordoqui
First steps towards the search for evidence of split-SUSY at Auger.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2012-014
-
- 14 J. Alvarez-Muñiz, Y. Guardincerri, R. Piegaiia, P. Pieroni, J. Tiffenberg
Limits to the UHE neutrino flux from Gamma-Ray Bursts with the Pierre Auger Observatory.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2012-064
-
- 15 P.M. Hansen, J. Alvarez-Muñiz, R.A. Vázquez
Magnetic effects in very inclined showers.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2013-009
-
- 16 J. Alvarez-Muñiz, Y. Guardincerri, S. Navas, R. Piegaiia, P. Pieroni
New ES Selection procedure for SD Auger data beyond 1 June 2010.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2013-035
-
- 17 Harm Schoorlemmer, E. Zas, J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., M. Tueros
Detailed comparison of ZHAireS simulations and measured radio signals for event 20666019.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2013-044
-
- 18 J. Alvarez-Muñiz, Y. Guardincerri, S. Navas, R. Piegaiia, P. Pieroni
Including the test sample in the new Earth-Skimming analysis.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2013-045
-
- 19 P.M. Hansen, J. Alvarez-Muñiz, R.A. Vázquez, L. Uzal, P. Granitto
Linear discriminant analysis of ultra-high energy cosmic ray composition: the importance of the detector resolution.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2014-056
-
- 20 P. Calderon-Bustillo, J. Alvarez-Muñiz
Constraints on the sources of UHECR using the limit to the flux of UHE neutrinos of the Pierre Auger Observatory.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2015-076
-
- 21 J. Alvarez-Muñiz, P. Pieroni, M. Trini, L. Yang
Improved limits to point-like sources of ultrahigh energy neutrinos with the Pierre Auger Observatory.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2016-019
-
- 22 J. Alvarez-Muñiz, F. Pedreira, P. Pieroni, M. Trini, L. Yang, E. Zas
Ultra-high energy follow-up of Gravitational Wave Event GW150914 with the Pierre Auger Observatory.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2016-041
-
- 23 P.M. Hansen, J. Alvarez-Muñiz, R.A. Vázquez, E. Zas
Linear discriminant analysis for Gamma-hadron separation using AugerPrime observables.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2016-075
-
- 24 M. Trini, J. Alvarez-Muñiz
Search for sub-EeV neutrinos with the Infilled array of the Pierre Auger Observatory.
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2020-027
-
- 25 I.D. Vergara Quispe, P.M. Hansen, J. Alvarez-Muñiz, D.G. Melo

Linear discriminant analysis for particle separation using the SD-750 array and AMIGA UMD.

Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2022-016

-
- 26 M.A. Martins, L. Cazón, R. Conceição, E. Zas, J. Alvarez-Muñiz
Search for point-sources of neutrals through the analysis of spacetime autocorrelations
Pierre Auger Collaboration Technical (GAP) notes. GAP 2022-046
-
- 27 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.* The Pierre Auger Collaboration.
The Pierre Auger Observatory Upgrade - Preliminary Design Report
arXiv:1604.03637 [astro-ph.IM]
-

1.1.2. Participación en congresos y reuniones científicas

Ponencias invitadas

Autores

Título

Conferencia

Lugar de celebración

Publicación

-
- 1 J. Alvarez-Muñiz, R. Engel, T.K. Gaisser, J.A. Ortiz, T. Stanev.
Influence of hadronic interactions on extensive air showers.
Workshop on Heavy Ions and Cosmic Rays.
Santiago de Compostela, (España.) 14 – 15 Febrero 2003
-
- 2 J. Alvarez-Muñiz
Using radio waves for the detection of high energy cosmic rays and neutrinos.
4th Astroparticle Physics Symposium in the Netherlands.
Kernfysich Versneller Instituut (KVI) of the Rijksuniversiteit, Groningen (Holanda). 22 Abril 2005.
-
- 3 J. Alvarez-Muñiz, P. Brogueira, R. Conceicao, J. Dias de Deus, M.C. Espírito Santo, M. Pimenta.
The role of percolation in the interpretation of ultra-high energy cosmic ray data.
9th Meeting on Percolation and Saturation in High Energy Collisions.
Faro, Algarve (Portugal). 4 Septiembre 2007.
-
- 4 J. Alvarez-Muñiz [Pierre Auger Collaboration].
Recent results from the Pierre Auger Observatory.
3rd International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2008)
Roma (Italia). 25 – 27 Junio 2008.
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A **604**, S30 - S36 (2009). / doi:10.1016/j.nima.2009.03.024
-
- 5 J. Alvarez-Muñiz [Pierre Auger Collaboration]
Selected results from the Pierre Auger Observatory.
Symposium on Prospects in the Physics of Discrete Symmetries 2008
Valencia, España. 11 – 16 Diciembre 2008.
Journal of Physics: Conference Series **171**, 012044 (2009). / 1742-6588 / doi:10.1088/1742-6596/171/1/012044
-
- 6 J. Alvarez-Muñiz
Theory of radio emission in dense media
490th WE-Heraeus Seminar: Radio Detection in Astroparticle Physics
Bad Honnef (Alemania). 3 – 6 Oct, 2011. (+ 2 contribuciones en formato póster)
-
- 7 J. Alvarez-Muñiz
Modelling the Askaryan signal
1st Workshop on Radio Simulations for Neutrino and Cosmic Ray Detectors
Columbus, Ohio (EEUU). 22 – 24 Feb, 2012
-
- 8 J. Alvarez-Muñiz
Cosmic Ray detection with Radio emission from Air Showers: theory vs experiment.
New Worlds in Astroparticle, Particle Physics and Cosmology
Braga, Portugal. 29 – 31 Enero, 2014
-

-
- 9 J. Alvarez-Muñiz [Pierre Auger Collaboration]
 Ultra-High Energy Neutrinos at the Pierre Auger Observatory
 7th International Workshop on Very High Energy Particle Astronomy
 - Next Generation Explorer for Cosmic Ray Origin
 Kashiwa, Japón. 19 – 20 Mar 2014
 JPS Conference Proceedings **15** 011011 (2017) / ISBN: 978-4-89027-117-7 / doi:10.7566/JPSCP.15.011011
-
- 10 J. Alvarez-Muñiz [Pierre Auger Collaboration]
 Ultra-High Energy Neutrinos at the Pierre Auger Observatory
 XXVI International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics (Neutrino 2014)
 Boston, USA. 2 – 7 Junio 2014
 AIP Conference Proceedings **1666**, 040003 (2015). doi: 10.1063/1.4915552
-
- 11 J. Alvarez-Muñiz
 Modeling radio emission from particle showers in dense media and air: a pedagogical overview.
 6th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2014)
 Annapolis, Maryland (E.E.U.U.). 9 – 12 Junio 2014.
-
- 12 J. Alvarez-Muñiz
 Detection of Astrophysical Ultra-High Energy Neutrinos with Radio Waves
 VI Jornadas CPAN
 Sevilla, Spain, 20 – 22 Oct. 2014
-
- 13 J. Alvarez-Muñiz
 Ultra-High Energy Neutrinos at the Pierre Auger Observatory
 III Russian-Spanish Congress
 Santiago de Compostela, Spain, 8-11 Sept. 2015
-
- 14 J. Alvarez-Muñiz [Pierre Auger Collaboration]
 Ultra-High Energy Multimessengers at the Pierre Auger Observatory
 Neutrino Oscillation Workshop (NOW 2016)
 Otranto, Lecce, Italy, 4-11 Sept. 2016
 Proceedings of Science (NOW2016) #056 (2016). / 1824-8039
-
- 15 J. Alvarez-Muñiz
 Ultra-High Energy Neutrinos: status and prospects (Invited highlight plenary talk).
 35th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2017)
 Busan, South Korea, 12-20 Jul. 2017
 Proceedings of Science (ICRC2017) #1111 (2017). / 1824-8039
-
- 16 J. Alvarez-Muñiz
 Radio detection of Ultrahigh-Energy Cosmic Rays and Neutrinos.
 1st Joint Workshop IGFAE/LIP
 Braga, Portugal, 4 Mayo 2018
-
- 17 J. Alvarez-Muñiz [Pierre Auger Collaboration]
 Multi-Messenger Astrophysics at Ultra-High Energy with the Pierre Auger Observatory
 International Symposium on Ultra-High-Energy Cosmic Rays (UHECR 2018)
 Paris, Francia, 8-12 Octubre 2018
 EPJ Web of Conferences **210**, 03002 (2019) / 978-2-7598-9015-6 / doi:10.1051/epjconf/201921003002

Ponencias y contribuciones

Autores

Título

Conferencia

Lugar de celebración

Referencia

Tipo de contribución

-
- 1 J. Alvarez-Muñiz, G. Parente, E. Zas.
 Radio Detection of High Energy Showers.
 24th International Cosmic Ray Conference (ICRC 1995).
 Roma (Italia). 28 Agosto – 8 Septiembre 1995.
 Proceedings of the 24th ICRC, Vol. 1, p. 1023.
 Contribución a los proceedings.
-
- 2 J. Alvarez-Muñiz, E. Zas.

Radio Detection of EHE particles in the Moon.
Workshop on High Energy Neutrino Astrophysics.
Aspen, Colorado. (E.E.U.U.). Abril 1996.
Procs. of the workshop on High Energy Neutrino Astrophysics, Aspen, Colorado (1996).
Contribución a los proceedings.

- 3 J. Alvarez-Muñiz, E. Zas.
Cherenkov Detection of Electromagnetic Showers in Ice including the LPM effect.
25th International Cosmic Ray Conference (ICRC 1997).
Durban (Sudáfrica). 28 Julio – 8 Agosto 1997.
Proceedings of the 25th ICRC, Vol. 6, p. 297.
Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 4 J. Alvarez-Muñiz, E. Zas.
Radio Detection of EHE particles in the Moon.
25th International Cosmic Ray Conference (ICRC 1997).
Durban (Sudáfrica). 28 Julio – 8 Agosto 1997.
Proceedings of the 25th ICRC, Vol. 7, p.309.
Presentación en poster y contribución a los proceedings.
-
- 5 J. Alvarez-Muñiz, E. Zas.
EeV neutrinos.
2nd International Workshop on New Worlds in Astroparticle Physics.
Univ. of Algarve, Faro (Portugal). 3 – 5 Septiembre 1998.
Proceedings of the Second Meeting on New Worlds in Astroparticle Physics, edited
by Ana M. Mourao, Mario Pimenta, Paulo Sa. World Scientific, 1999. / ISBN: 9810240872
Contribución a los proceedings.
-
- 6 J. Alvarez-Muñiz, E. Zas.
EeV Hadronic Showers in Ice: The LPM effect.
26th International Cosmic Ray Conference (ICRC 1999).
Salt Lake City, Utah (E.E.U.U.). 17 – 25 Agosto 1999.
Proceedings of the 26th ICRC, Vol. 1, p. 506.
Presentación en póster y contribución a los proceedings.
-
- 7 J. Alvarez-Muñiz, R.A. Vázquez, E. Zas.
Radiodetection of neutrino interactions in ice.
26th International Cosmic Ray Conference (ICRC 1999).
Salt Lake City, Utah (E.E.U.U.). 17 – 25 Agosto 1999.
Proceedings of the 26th ICRC, Vol.2, p. 475.
Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 8 J. Alvarez-Muñiz, F. Halzen.
10²⁰ eV Cosmic Ray and Particle Physics with IceCube.
1st Intl. Workshop on Radio Detection High Energy Particles (RADHEP 2000).
Los Angeles, California (E.E.U.U.). 16 – 18 Noviembre 2000.
Procs. of the 1st International Workshop on Radio Detection of High Energy
Particles, AIP Conference Proceedings, Vol. 579, pp. 305 - 314. / ISBN: 0-7354-0018-0
Contribución a los proceedings.
-
- 9 J. Alvarez-Muñiz, E. Zas.
Prospects for radio detection of extremely high energy cosmic rays and neutrinos in the Moon.
1st Intl. Workshop on Radio Detection High Energy Particles (RADHEP 2000).
Los Angeles, California (E.E.U.U.). 16 – 18 Noviembre 2000.
Proceedings of the 1st International Workshop Radio Detection of High Energy
Particles, AIP Conference Proceedings, Vol. 579, pp. 128 - 138. / ISBN: 0-7354-0018-0
Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 10 J. Alvarez-Muñiz, E. Zas.
Calculations of radio pulses from High Energy Showers.
1st Intl. Workshop on Radio Detection High Energy Particles (RADHEP 2000).
Los Angeles, California (E.E.U.U.). 16 – 18 Noviembre 2000.
Proceedings of the 1st st International Workshop on Radio Detection of High Energy
Particles, AIP Conference Proceedings, Vol. 579, pp. 117 - 127. / ISBN: 0-7354-0018-0

- 11 J. Alvarez-Muñiz, R. Engel, T.K. Gaisser, P. Lipari, J.A. Ortiz, T. Stanev.
Efficient simulation of ultra-high energy air showers.
27th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2001).
Hamburgo (Alemania). 7 – 15 Agosto 2001.
Proceedings of the 27th ICRC, pp. 460 - 463. / ISBN: 3-9804862-7-3
Presentación oral y contribución a los proceedings.

- 12 J. Alvarez-Muñiz, R. Engel, T. Stanev.
Propagation of ultra-high energy cosmic rays in the Galaxy.
27th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2001).
Hamburgo (Alemania). 7 – 15 Agosto 2001.
Proceedings of the 27th ICRC, pp. 1972 - 1975. / ISBN: 3-9804862-7-3
Presentación oral y contribución a los proceedings.

- 13 J. Alvarez-Muñiz, E. Marqués, R.A. Vázquez, E. Zas
Radio pulses in dense media: Simulation versus approximations.
27th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2001).
Hamburgo (Alemania). 7 – 15 Agosto 2001.
Proceedings of the 27th ICRC, pp. 1305 - 1308. / ISBN: 3-9804862-7-3
Presentación en póster y contribución a los proceedings.

- 14 T. Stanev, J. Alvarez-Muñiz, R. Engel, D. Seckel
Ultra high energy cosmic rays and magnetic fields.
International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics (TAUP 2001).
Gran Sasso (Italia). 8 – 12 Septiembre 2001.
Procs. of the TAUP 2001, Nuclear Physics B (Proc. Suppl.) 110 (2002) 491 - 493.
Contribución a los proceedings. / 0920-5632

- 15 J. Alvarez-Muñiz, R. Engel, T. Stanev
UHECRs in the Galaxy: clusters vs isotropy.
Aspen Center for Physics, 2002 Winter Conf. Ultra High Energy Particles from Space.
Aspen, Colorado (E.E.U.U.). 27 Enero – 2 Febrero 2002.
Presentación oral (no se publicaron proceedings).

- 16 J. Alvarez-Muñiz, R. Engel, T.K. Gaisser, J.A. Ortiz, T. Stanev
On the role of hadronic interactions in giant air showers
XII International Symposium on Very High Energy Cosmic Ray Interactions.
CERN, Ginebra (Suiza). 15 – 20 Julio 2002.
Nuclear Physics B (Proc. Suppl.) 122 (2003) 345 - 348. / 0920-5632
Presentación oral y contribución a los proceedings.

- 17 J. Alvarez-Muñiz, R. Engel, T.K. Gaisser, J.A. Ortiz, T. Stanev
Simulations of extensive air showers: A hybrid method.
Intl. School of Cosmic Ray Astrophys. 13th Course: Relativistic Astrophys. & Cosmology.
Erice, (Italia). 2 – 14 Junio 2002.
Proceedings of the 13th Course of the International School of Cosmic Ray Astrophysics,
World Scientific, pp. 261 - 272. / ISBN: 978-9812387271
Contribución a los proceedings.

- 18 J. Alvarez-Muñiz, R. Engel, T.K. Gaisser, J.A. Ortiz, T. Stanev.
Air shower fluctuations and the measurement of the proton-air cross section.
28th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2003).
Tsukuba (Japón). 31 Julio – 7 Agosto 2003.
Proceedings of the 28th ICRC, Vol. 3, pp. 1571 - 1574.
Presentación oral y contribución a los proceedings.

- 19 J. Alvarez-Muñiz, E. Marqués, R.A. Vázquez, E. Zas.
Implications of the angular spread of air shower particles for the fluorescence technique.
28th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2003).
Proceedings of the 28th ICRC, Vol. 2, pp. 623 - 627.
Tsukuba (Japón). 31 Julio – 7 Agosto 2003.
Presentación oral y contribución a los proceedings.

- 20 J. Alvarez-Muñiz, E. Marqués, R.A. Vázquez, E. Zas.

- Radio pulses generated by showers in different dense media.
 28th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2003).
 Tsukuba (Japón). 31 Julio – 7 Agosto 2003.
 Proceedings of the 28th ICRC, Vol. 3, pp. 1521 - 1525.
 Presentación en póster y contribución a los proceedings.
-
- 21 J. Alvarez-Muñiz, G. Parente, E. Zas.
 The electromagnetic component of inclined showers.
 28th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2003).
 Proceedings of the 28th ICRC, Vol. 2, pp. 579 - 583.
 Tsukuba (Japón). 31 Julio – 7 Agosto 2003.
 Contribución a los proceedings.
-
- 22 J. Abraham, ..., J. Alvarez-Muñiz,... [The Pierre Auger Collaboration]
 Pierre Auger Collaboration contributions to the 28th Intl. Cosmic Ray Conference.
 28th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2003).
 Proceedings of the 28th ICRC.
 Tsukuba (Japón). 31 Julio – 7 Agosto 2003.
 Contribución a los proceedings.
-
- 23 J. Alvarez-Muñiz, E. Marqués, R.A. Vázquez, E. Zas.
 Simulations of radio emission from electromagnetic showers in dense media.
 2nd International Conference on Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2006)
 DESY-Zeuthen, Berlin (Alemania). 17 – 19 Mayo 2005.
 International Journal of Modern Physics A 21 (2006) 55 - 59, World Scientific, 2006. / 0217-751X
 Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 24 J. Alvarez-Muñiz, T. Stanev.
 The Large Scale Structure of the Galactic Magnetic Field and High Energy Cosmic Ray Anisotropy.
 Aspen meeting on "Physics at the End of the Galactic Cosmic Ray Spectrum".
 Aspen, Colorado (E.E.U.U.). 26 – 30 Abril 2005.
 Journal of Physics: Conference Series 2005, Vol. 47, pp. 126 - 131.
 Contribución a los proceedings.
-
- 25 J. Abraham, ..., J. Alvarez-Muñiz,... [The Pierre Auger Collaboration]
 Pierre Auger Collaboration contributions to the 29th Intl. Cosmic Ray Conference.
 29th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2005).
 Pune (India). 3 – 10 Agosto 2005.
 Proceedings of the 29th ICRC (12 contribuciones).
 Contribución a los proceedings.
-
- 26 I. Valiño, J. Alvarez-Muñiz, A.A. Watson, E. Zas.
 Búsqueda de neutrinos con el detector de superficie del Observatorio de Rayos Cósmicos Pierre Auger.
 XXX Reunión de la Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
 Ourense (España). 12 – 16 Septiembre 2005.
 Actas de la XXX Bienal de la RSE de Física, pp. 35 - 36. / ISBN: 84-689-3266-3
 Contribución a los proceedings.
-
- 27 J. Alvarez-Muñiz, P. Brogueira, R. Conceicao, J. Dias de Deus, M.C. Espirito Santo, M. Pimenta
 Ultra high energy cosmic rays above 10^{17} eV: The role of percolation.
 12th Intl. Conf. on Elastic and Diffr. Scattering: Forward Phys. and QCD (Blois 2007).
 DESY-Hamburg, Hamburgo (Alemania). 21 – 25 Mayo 2007.
 Procs. of the 12th Intl. Conf. on Elastic and Diffractive Scattering, DESY, Hamburg / ISBN: 978-3-935702-249
 Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 28 J. Abraham, ..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
 Pierre Auger Collaboration contributions to the 30th Intl. Cosmic Ray Conference.
 30th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2007).
 Mérida (México). 3 – 11 Julio 2007.
 Proceedings of the 30th ICRC 2007 (34 contribuciones). / ISBN: 978-970-32-4216-0
 Contribución a los proceedings.
-
- 29 J. Alvarez-Muñiz for the Pierre Auger Collaboration.
 The sensitivity of the surface detector of the Pierre Auger Observatory to UHE
 Earth-skimming and down-going neutrinos.

- 30th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2007).
Mérida (México). 3 – 11 Julio 2007.
Proceedings of the 30th ICRC 2007 #0607, 4, 389 - 392. / ISBN: 978-970-32-4216-0
Presentación en póster y contribución a los proceedings.
-
- 30 J. Alvarez-Muñiz, C.W. James, R.J. Protheroe, E. Zas.
Cherenkov radio emission from showers in dense media at EeV energies.
30th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2007).
Mérida (México). 3 – 11 Julio 2007.
Proceedings of the 30th ICRC 2007 #0459, 5, 1507 - 1510. / ISBN: 978-970-32-4216-0
Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 31 J. Alvarez-Muñiz, P. Brogueira, R. Conceicao, J. Dias de Deus, M.C. Espírito Santo, M. Pimenta.
The string percolation model and the interpretation of cosmic ray data above 10^{17} eV.
30th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2007).
Mérida (México). 3 – 11 Julio 2007.
Proceedings of the 30th ICRC 2007 #0454, 4, 659 - 662. / ISBN: 978-970-32-4216-0
Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 32 P. Facal San Luis, J. Alvarez-Muñiz for the Pierre Auger Collaboration.
Inclined Showers at the Pierre Auger Observatory.
Europhysics Conference on High Energy Physics 2007.
Manchester (Inglaterra). 19 – 25 Julio 2007.
Journal of Physics: Conference Series **110**, 062007 (2008). / 1742-6596 / doi:10.1088/1742-6596/110/6/062007
Contribución a los proceedings.
-
- 33 J. Alvarez-Muñiz, J.W. Cronin, P. Facal San Luis, for the Pierre Auger Collaboration.
Ultra-High Energy Cosmic Rays: Some results from the Pierre Auger Observatory.
6th International Workshop on “New Worlds in Astroparticle Physics”
Faro, Algarve (Portugal). 6 – 8 Septiembre 2007.
Procs. of the 6th International Workshop on “New Worlds in Astroparticle Physics”.
Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 34 J. Alvarez-Muñiz, C.W. James, R.J. Protheroe, E. Zas.
Coherent Cherenkov radio emission from EeV showers in dense media through thinned simulations.
Roma (Italia). 25 – 27 Junio 2008.
3rd International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2008)
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A 604, S27 - S29 (2009). / 0168-9002 / doi:10.1016/j.nima.2009.03.025
Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 35 C.W. James, R.D. Ekers, J. Alvarez-Muñiz, R.J. Protheroe, R. McFadden, C.J. Phillips, P. Roberts.
Status Report and Future Prospects on LUNASKA Lunar Observations with ATCA.
Roma (Italia). 25 – 27 Junio 2008.
3rd International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2008)
Nuclear Instr. & Methods in Phys. Research A 604, S112-S115 (2009) / 0168-9002 / doi:10.1016/j.nima.2009.03.036
Contribución a los proceedings.
-
- 36 J. Alvarez-Muñiz, C.W. James, R.J. Protheroe, E. Zas.
On the importance of electron neutrinos in radio Cherenkov experiments.
31st International Cosmic Ray Conference (ICRC 2009).
Lodz (Polonia). 7 – 15 Julio 2009.
Proceedings of the 31st ICRC, ID 0581. / ISBN: 9781510804739
Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 37 C.W. James, ... J. Alvarez-Muñiz... et al.
Experimental set-up of the LUNASKA lunar Cherenkov observations at ATCA
31st International Cosmic Ray Conference (ICRC 2009).
Lodz (Polonia). 7 – 15 Julio 2009.
Proceedings of the 31st ICRC, ID 0292. / ISBN: 9781510804739
Contribución a los proceedings.
-
- 38 P.M. Hansen, J. Alvarez-Muñiz, R.A. Vázquez.
Studying shower-to-shower fluctuations with simulations.
31st International Cosmic Ray Conference (ICRC 2009).
Lodz (Polonia). 7 – 15 Julio 2009.

Proceedings of the 31st ICRC, ID 0167. / ISBN: 9781510804739
Contribución a los proceedings.

- 39 C.W. James,... J. Alvarez-Muñiz,... et al.
Results of LUNASKA Lunar Cherenkov observations at ATCA
31st International Cosmic Ray Conference (ICRC 2009).
Proceedings of the 31st ICRC ID 0784 / ISBN: 9781510804739
Lodz (Polonia). 7 – 15 Julio 2009.
Contribución a los proceedings.
-
- 40 J. Abraham,... J. Alvarez-Muñiz,... (Pierre Auger Collaboration)
Pierre Auger Collaboration contributions to the 31st Intl. Cosmic Ray Conference.
31st International Cosmic Ray Conference (ICRC 2009).
Proceedings of the 31st ICRC.
Lodz (Polonia). 7 – 15 Julio 2009.
Contribución a los proceedings.
-
- 41 J. Alvarez-Muñiz, A. Romero-Wolf, E. Zas.
Time-domain radiopulses from particle showers
4th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2010).
Nantes (Francia). 29 Junio – 2 Julio 2010.
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A **662**, S32-S35 (2012) / 0168-9002 / doi:10.1016/j.nima.2010.10.118
Contribución a los proceedings.
-
- 42 J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., A. Romero-Wolf, M. Tueros, E. Zas.
Radio pulses from electromagnetic, hadronic and neutrino showers up to EeV energies.
4th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2010).
Nantes (Francia). 29 Junio – 2 Julio 2010.
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A **662**, S187 - S190. / doi:10.1016/j.nima.2010.11.043
Contribución a los proceedings.
-
- 43 J.D. Bray, R.D. Ekers, ..., J. Alvarez-Muñiz
Status and Strategies of Current LUNASKA Lunar Cherenkov Observations with the Parkes Radio Telescope
4th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2010).
Nantes (Francia). 29 Junio – 2 Julio 2010.
Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A **662**, S95 - S98. / doi:10.1016/j.nima.2010.10.139
Contribución a los proceedings.
-
- 44 C. Williams, ..., J. Alvarez-Muñiz,... [MIDAS Collaboration].
The MIDAS Experiment: A new technique for the detection of extensive air showers.
XVI International Symposium on Very High Energy Cosmic Ray Interactions (ISVHECRI 2010)
Batavia, Illinois, E.E.U.U. 28 Junio – 2 Julio 2010.
e-Print arXiv:1010.2734v2 [astro-ph.HE]
Contribución a los proceedings.
-
- 45 M. Monasor, ... J. Alvarez-Muñiz,... [MIDAS Collaboration].
The MIDAS experiment: A prototype for the microwave emission of Ultra-High Energy Cosmic Rays
12th Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors (IPRD10), Siena, Italia, 7 – 10 Junio 2010.
Nuclear Physics B Proceedings Supplements **215**, 63 - 65 (2011). / doi: 10.1016/j.nuclphysbps.2011.03.135
Contribución a los proceedings.
-
- 46 J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., A. Romero-Wolf, M. Tueros, E. Zas.
Ultra high frequency geomagnetic radiation from extensive air showers
5th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2012).
Erlangen-Nürnberg (Alemania). 19 – 22 Jun 2012.
AIP Conference Proceedings **1535**, 143 (2013) / doi:10.1063/1.4807537
~Contribución a los proceedings.
-
- 47 J. Alvarez-Muñiz, M. Risse, G.I. Rubtsov and B.T. Stokes
for the Pierre Auger, Telescope Array and Yakutsk Collaborations
Review of the Multimessenger Working Group
International Symposium on Future Directions in UHECR Physics - UHECR 2012
CERN, Ginebra (Suiza). 13 – 16 Febrero 2012.
EPJ Web of Conferences **53**, 01009 (2013) / doi: 10.1051/epjconf/20135301009
Contribución a los proceedings.
-

-
- 48 J. Alvarez-Muñiz et al. (AMY Collaboration)
 The Air Microwave Yield (AMY) experiment to measure the GHz emission from air shower plasmas
 International Symposium on Future Directions in UHECR Physics - UHECR 2012
 CERN, Ginebra (Suiza). 13 – 16 Febrero 2012.
 EPJ Web of Conferences **53**, 08011 (2013) / doi: 10.1051/epjconf/20135308011
 Contribución a los proceedings.
-
- 49 W.R. Carvalho Jr., J. Alvarez-Muñiz, A. Romero- Wolf, M. Tueros, E. Zas
 Radio emission in UHECR showers in the MHz to GHz frequency range
 33rd International Cosmic Ray Conference (ICRC 2013)
 Rio de Janeiro, Brazil. 2 – 9 Jul 2013
 Procs. of the 33rd International Cosmic Ray Conference (ICRC 2013) # 0105
 Contribución a los proceedings.
-
- 50 J. Alvarez-Muñiz et al. (AMY Collaboration)
 AMY (Air Molecular Yield): Laboratory measurement of GHz emission from air showers
 33rd International Cosmic Ray Conference (ICRC 2013)
 Rio de Janeiro, Brazil. 2 – 9 Jul 2013
 Procs. of the 33rd International Cosmic Ray Conference (ICRC 2013) # 0098
 Contribución a los proceedings.
-
- 51 A. Aab, ..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
 Pierre Auger Collaboration contributions to the 33rdth Intl. Cosmic Ray Conference.
 33rd International Cosmic Ray Conference (ICRC 2013).
 Rio de Janeiro, Brazil. 2 – 9 Jul 2013.
 Proceedings of the 33rd ICRC 2013 (32 contribuciones).
 Contribución a los proceedings.
-
- 52 J. Alvarez-Muñiz et al. (AMY Collaboration)
 The AMY experiment - A laboratory measurement of the microwave emission from extensive air showers.
 The European Physical Society Conference on High Energy Physics
 Stockholm, Suecia. 18 – 24 Jul 2013
 Proceedings of Science (EPS-HEP 2013)026 / 1824-8039
 Contribución a los proceedings.
-
- 53 J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho, H. Schoorlemmer, E. Zas .
 Testing a two component approach to describe radio emission from air showers.
 Annapolis, Maryland (E.E.U.U.). 9 – 12 Junio 2014.
 6th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2014)
 Presentación oral y contribución a los proceedings.
-
- 54 J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho, D. García-Fernández, H. Schoorlemmer, E. Zas .
 Simulating radio signals from cosmic-ray induced air showers reflecting from a surface.
 Annapolis, Maryland (E.E.U.U.). 9 – 12 Junio 2014.
 6th International on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2014)
 Contribución a los proceedings.
-
- 55 J. Alvarez-Muñiz, M. Blanco, M. Boháčová B. Buonomo, *et al.* (AMY Collaboration)
 The AMY (Air Microwave Yield) experiment to measure the GHz emission from air shower plasma
 Annapolis, Maryland (E.E.U.U.). 9 – 12 Junio 2014.
 6th International on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2014)
 arXiv:1807.08174v1 [astro-ph.IM]
 Contribución a los proceedings.
-
- 56 T. Karg; J. Alvarez-Muñiz, D. Kuempel & M. Settimo; G. Rubtsov & S. Troitsky
 for the IceCube, Pierre Auger and Telescope Array Collaborations
 Report from the Multi-Messenger Working Group at UHECR-2014 Conference
 International Symposium for Ultrahigh Energy Cosmic Rays - UHECR 2014
 Springdale, Utah (E.E.U.U.). 12 – 15 Octubre 2014.
 JPS Conference Proceedings **9**, 010021 (2016) / ISBN: 978-4-89027-113-9
 Contribución a los proceedings.
-
- 57 J. Alvarez-Muñiz, J. Bray et al.
 Lunar detection of ultra-high energy cosmic rays and neutrinos
 Giardini Naxos (Italia). 8 – 13 Junio 2014.

Advancing Astrophysics with the Square Kilometre Array
Proceedings of Science (AASKA14) #144 (2014) / 1824-8039
Contribución a los proceedings.

58 J. Alvarez-Muñiz, M. Blanco, M. Boháčová, *et al.* (AMY Collaboration).
The AMY experiment: Microwave emission from air shower plasmas.
Noto, Sicilia, Italia, 30 Septiembre – 3 Octubre 2014.
5th Roma International Conference on Astroparticle Physics 2014 (RICAP-14)
EPJ Web of Conferences **121**, 03010 (2016) / doi:10.1051/epjconf/201612103010
Contribución a los proceedings.

59 A. Aab ..., J. Alvarez-Muñiz,... (The Pierre Auger Collaboration)
Pierre Auger Collaboration contributions to the 34th Intl. Cosmic Ray Conference.
34th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2015).
The Hague, Netherlands. 30 Jul – 6 Agosto 2015.
Proceedings of the 34th ICRC 2015 / 1824-8039
Contribución a los proceedings.

60 H. Schoorlemmer ..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.*
Energy and Flux Measurements of Ultra-High Energy Cosmic Rays Observed During the First ANITA Flight
34th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2015).
The Hague, Netherlands. 30 Jul – 6 Agosto 2015.
Proceedings of Science (ICRC2015) #272 (2015). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.

61 D. García-Fernández, J. Alvarez-Muñiz,... *et al.*
Radio emission from ultra-high energy cosmic-ray showers after reflecting on the Earth.
34th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2015).
The Hague, Netherlands. 30 Jul – 6 Agosto 2015.
Proceedings of Science (ICRC2015) #266 (2015). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.

62 P. Motloch, P. Privitera, J. Alvarez-Muñiz, E. Zas
Transition radiation at radio frequencies from ultra-high energy neutrino-induced showers
34th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2015).
The Hague, Netherlands. 30 Jul – 6 Agosto 2015.
Proceedings of Science (ICRC2015) #478 (2015). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.

63 C.W. James, J. Alvarez-Muñiz, *et al.*
The lunar Askaryan technique with the Square Kilometre Array
34th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2015).
The Hague, Netherlands. 30 Jul – 6 Agosto 2015.
Proceedings of Science (ICRC2015) #291 (2015). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.

64 J.D. Bray, J. Alvarez-Muñiz, *et al.*
The lunar Askaryan technique: a technical roadmap
34th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2015).
The Hague, Netherlands. 30 Jul – 6 Agosto 2015.
Proceedings of Science (ICRC2015) #597 (2015). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.

65 C.W. James, J. Alvarez-Muñiz, *et al.*
Astroparticle Physics with the Square Kilometer Array
DPG (Deutsche Physikalische Gesellschaft) Spring Meeting
Wuppertal, Alemania, 9 – 13 March 2015
Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft **47** / 0420-0195
Contribución a los proceedings.

66 J. Alvarez-Muñiz, P. Motloch, P. Privitera, E. Zas .
Phenomenology of transition radiation at radio frequencies from ultrahigh-energy showers.
Groningen, Holanda. 7 – 10 Junio 2016.
7th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2016)
EPJ Web of Conferences **135**, 05005 (2017) / 978-2-7598-9015-6 /doi:10.1051/epjconf/201713505005

Presentación oral y contribución a los proceedings.

- 67 C.W. James, J. Alvarez-Muñiz, *et al.*
Overview of lunar detection of ultra-high energy particles and new plans for the SKA
Groningen, Holanda. 7 – 10 Junio 2016.
7th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2016)
EPJ Web of Conferences **135**, 04001 (2017) / 978-2-7598-9015-6 /doi:10.1051/epjconf/201713504001
Contribución a los proceedings.
-
- 68 D. García-Fernández,..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.* [ANITA Collaboration] .
Measurement of the cosmic rays flux with the ANITA experiment
Frascati, Roma, Italia, 21 – 24 Junio 2016.
6th Roma International Conference on Astroparticle Physics 2016 (RICAP-16)
EPJ Web of Conferences **136**, 02014 (2017) / doi:10.1051/epjconf/201713602014
Contribución a los proceedings.
-
- 69 K. Fang, J. Alvarez-Muñiz, R. Alves-Batista, *et al.*
The Giant Radio Array for Neutrino Detection (GRAND): Present and Perspectives
35th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2017).
Busan, South Korea, 12 – 20 Julio 2017.
Proceedings of Science (ICRC2017) #996 (2017). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 70 A. Romero-Wolf,..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.* [ANITA Collaboration]
Upward-Pointing Cosmic-Ray-like Events Observed with ANITA
35th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2017).
Busan, South Korea, 12 – 20 Julio 2017.
Proceedings of Science (ICRC2017) #935 (2017). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 71 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.* [Pierre Auger Collaboration]
Pierre Auger Collaboration contributions to the 35th Intl. Cosmic Ray Conference.
35th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2017).
Busan, South Korea, 12 – 20 Julio 2017.
Proceedings of Science (ICRC2017) / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 72 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.* [Pierre Auger Collaboration]
The IceCube Neutrino Observatory, the Pierre Auger Observatory and the Telescope Array:
Joint Contributions to the 35th International Cosmic Ray Conference.
35th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2017).
Busan, South Korea, 12 – 20 Julio 2017.
Proceedings of Science (ICRC2017) / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 73 A. Aab,..., J. Alvarez-Muñiz,... *et al.* [Pierre Auger Collaboration]
Pierre Auger Observatory and Telescope Array:
Joint Contributions to the 35th International Cosmic Ray Conference.
35th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2017).
Busan, South Korea, 12 – 20 Julio 2017.
Proceedings of Science (ICRC2017) / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 74 J. Alvarez-Muñiz
Radio Detection of Ultra-High Energy Cosmic-Rays and Neutrinos.
1st Joint Workshop IGFAE/LIP: High-Energy Physics.
Braga, Portugal, 4 Mayo 2018.
Contribución oral.
-
- 75 W.R. Carvalho Jr. and J. Alvarez-Muñiz
Determination of cosmic-ray primary mass on an event-by-event basis using radio detection
8th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2018)
Catania, Italia. 12 – 15 Junio 2018.
EPJ Web Conf. **216** (2019) 02005/ 978-2-7598-9015-6 / doi:10.1051/epjconf/201921602005
Contribución a los proceedings.
-

-
- 76 S. Wissel, J. Alvarez-Muñiz, W.R. Carvalho Jr., A. Romero-Wolf, H. Schoorlemmer and E. Zas
A New Concept for High-Elevation Radio Detection of Tau Neutrinos
8th International Workshop on the Acoustic & Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2018)
Catania, Italia. 12 – 15 Junio 2018.
EPJ Web Conf. **216** (2019) 04007/ 978-2-7598-9015-6 / doi:10.1051/epjconf/201921604007
Contribución a los proceedings.
-
- 77 D. García-Fernández, C. Glaser, A. Nelles, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
NuRadioMC - Simulation Code for the Next Generation of Radio Neutrino Detectors
36th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2019).
Madison, Wisconsin, USA, 24 Julio – 1 Agosto 2019.
Proceedings of Science (ICRC2019) #896 (2019). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 78 K. Hughes, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Towards Interferometric Triggering on Air Showers Induced by Tau Neutrino Interactions
36th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2019).
Madison, Wisconsin, USA, 24 Julio – 1 Agosto 2019.
Proceedings of Science (ICRC2019) #917 (2019). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 79 A. Romero-Wolf, W. Carvalho, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Concept and Analysis for a 1 - 100 PeV Tau Neutrino Observatory
36th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2019).
Madison, Wisconsin, USA, 24 Julio – 1 Agosto 2019.
Proceedings of Science (ICRC2019) #993 (2019). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 80 S. Wissel, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Concept Study for the Beamforming Elevated Array for Cosmic Neutrinos (BEACON)
36th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2019).
Madison, Wisconsin, USA, 24 Julio – 1 Agosto 2019.
Proceedings of Science (ICRC2019) #1033 (2019). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 81 S. Wissel, C. Burch, W. Carvalho, J. Crowley, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Comprehensive estimate of the sensitivity of ANITA to tau neutrinos
36th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2019).
Madison, Wisconsin, USA, 24 Julio – 1 Agosto 2019.
Proceedings of Science (ICRC2019) #1034 (2019). / 1824-8039
Contribución a los proceedings.
-
- 82 J.-M. Alameddine, J. Alvarez-Muñiz, J. Ammerman, A. Sandrock, E. Zas *et al.*
Electromagnetic Shower Simulation for CORSIKA 8
37th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2021).
Berlin, Germany, 12 – 23 Julio 2021.
Proceedings of Science (ICRC2021) #428 (2021). /
Contribución a los proceedings.
-
- 83 A. Romero-Wolf, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Radio Simulations of Upgoing Extensive Air Showers Observed from Low-Earth Orbit
37th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2021).
Berlin, Germany, 12 – 23 Julio 2021.
Proceedings of Science (ICRC2021) #1031 (2021). /
Contribución a los proceedings.
-
- 84 A. Romero-Wolf, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
The Zettavolt Askaryan Polarimeter (ZAP) mission concept:
radio detection of ultra-high energy cosmic rays in low lunar orbit.
37th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2021).
Berlin, Germany, 12 – 23 Julio 2021.
Proceedings of Science (ICRC2021) #403 (2021). /
Contribución a los proceedings.
-
- 85 K. Kotera,..., J. Alvarez-Muñiz *et al.*

The Giant Radio Array for Neutrino Detection (GRAND) Project
37th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2021).
Berlin, Germany, 12 – 23 Julio 2021.
Proceedings of Science (ICRC2021) #1181 (2021). /
Contribución a los proceedings.

86 D. Southall,..., J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Searching for RF-Only Triggered Cosmic Ray Events with the High-Elevation BEACON Prototype
37th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2021).
Berlin, Germany, 12 – 23 Julio 2021.
Proceedings of Science (ICRC2021) #1084 (2021). /
Contribución a los proceedings.

87 A. Zeolla, S.A. Wissel, J. Alvarez-Muñiz *et al.*
Modeling and Validating RF-Only Interferometric Triggering with Cosmic Rays for BEACON
37th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2021).
Berlin, Germany, 12 – 23 Julio 2021.
Proceedings of Science (ICRC2021) #1072 (2021). /
Contribución a los proceedings.

88 A. Alves *et al.* [CORSIKA 8 Collaboration]
Status of the novel CORSIKA 8 air shower simulation framework
37th International Cosmic Ray Conference (ICRC 2021).
Berlin, Germany, 12 – 23 Julio 2021.
Proceedings of Science (ICRC2021) #284 (2021). /
Contribución a los proceedings.

89 M. Niechciol (J. Alvarez-Muñiz) for the Pierre Auger Collab.
Searching for neutral particles at the highest energies at the Pierre Auger Observatory
International Symposium on Ultra-High-Energy Cosmic Rays UHECR 2022
L'Aquila, Italia, 3-7 Octubre 2022
Contribución a los proceedings.

Otras reuniones científicas:

Global Cosmic-Ray Observatory (GCOS) meeting 2022 (online)
Univ. of Wuppertal, Wuppertal, Alemania. 13 – 15 Julio 2022.

International Workshop on Elementary Particle Physics: Present and Future.
Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Valencia, España. 5 – 9 Junio 1994.

Participación como ponente en reuniones científicas de la Colaboración Pierre Auger:

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 12 – 17 Marzo 2023 - Online attendance.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Wuppertal, Alemania. 17 – 22 Julio 2022.

Pierre Auger Online Collaboration Meeting VI. 12 – 18 Marzo 2022.

Pierre Auger Online Collaboration Meeting V. 8 – 19 Noviembre 2021.

Pierre Auger Online Collaboration Meeting IV. 7 – 11 Junio 2021.

Pierre Auger Online Collaboration Meeting III. 1 – 12 Marzo 2021.

Pierre Auger Online Collaboration Meeting II. 9 – 21 Noviembre 2020.

Pierre Auger Online Collaboration Meeting I. 30 Marzo – 24 Abril 2020.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Nijmegen, Holanda. 24 – 28 Junio 2019.

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 10 – 15 Marzo 2019.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Cracovia, Polonia. 4 – 9 Junio 2018.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Paris, Francia. 5 – 10 Junio 2017.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Karlsruhe, Alemania. 27 Junio – 1 Julio 2016.

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 11 – 17 Noviembre 2015.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Lisboa, Portugal. 3 – 7 Junio 2013.

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 11 – 16 Noviembre 2012.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Praga, República Checa. 18 – 22 Junio 2012.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Santiago de Compostela, España. 20 – 24 Junio 2011.

Pierre Auger Collaboration Neutrino Meeting, Granada, España. 20 – 21 Enero 2011.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Lecce, Italia. 14 – 18 Junio 2010.

Pierre Auger Collaboration Neutrino Meeting, Paris, Francia. 17 – 18 Septiembre 2009.

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 19 – 25 Abril 2009.

Pierre Auger Collaboration Neutrino Meeting, Karlsruhe, Alemania. 12 – 13 Enero 2009.

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 16 – 21 Noviembre 2008.

Pierre Auger Collab. Meeting, Lamar, Colorado, EEUU. 10 – 16 Mayo 2008.

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 22 – 28 Abril 2007.

Pierre Auger Collaboration Neutrino Meeting, Karlsruhe, Alemania. 11 – 15 Diciembre 2006.

Pierre Auger Collaboration Analysis Meeting, Chicago, EEUU. 11 – 14 Septiembre 2006.

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 15 – 19 Marzo 2006.

Pierre Auger Collaboration Meeting, Malargüe, Mendoza, Argentina. 14 – 18 Marzo 2005.

Participante en reuniones científicas de la Colaboración “Pierre Auger”:

Pierre Auger Observatory Inclined Reconstruction Meeting, Santiago, España. 5 – 7 Octubre 2009.

Pierre Auger Observatory Workshop on Exotics in Cosmic Rays, Lisboa, Portugal. 3 – 6 Julio 2009.

Participante en reuniones científicas de la Colaboración PUEO:

PUEO Collaboration meeting, Chicago, E.E.U.U. 24 – 25 Febrero 2022 (online).

Otros seminarios científicos por invitación:

23 Enero 2007. Hadronic interactions and Extensive Air Showers: The role of percolation.
Departamento de Física de Partículas, Universidade de Santiago de Compostela, España.

22 Julio 2004. Radio detection of ultra-high energy neutrinos.
Penn State University, State College, Pennsylvania, Estados Unidos.

3 Mayo 2001. Gamma-Ray Bursts (Journal Club).
Bartol Research Institute, University of Delaware, Newark, Delaware, Estados Unidos.

31 Enero 2000. Radio detection of extremely energetic particles (Coloquio).
University of Kansas, Lawrence, Kansas, Estados Unidos.

28 Enero 2000. Detection of PeV-EeV neutrinos with Cherenkov radio pulses.
University of Kansas, Lawrence, Kansas, Estados Unidos.

18 Noviembre 1999. Cherenkov radio detection of ultra-high energy neutrinos.
Bartol Research Institute, University of Delaware, Newark, Delaware, Estados Unidos.

24 Septiembre 1999. Detection of PeV-EeV Neutrino Interactions with Cherenkov radiopulses.
University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, Estados Unidos.

1.2. Proyectos y contratos de investigación

1.2.1 Participación en proyectos de investigación

Proyectos de investigación como Investigador Principal (IP):

- 1 Fenomenología en Astrofísica de Partículas: Detección de neutrinos y rayos cósmicos de muy altas energías.
Ministerio de Ciencia y Tecnología. RYC2003-08. IP Jaime Alvarez-Muñiz
Depto. de Física de Partículas. Universidad de Santiago de Compostela.
01/01/2004 – 31/12/2008. 160 meses. 6,000 euros
Investigador Ramón y Cajal, 40 horas/semana:
Simulaciones Monte Carlo para el estudio de la detección de rayos cósmicos y neutrinos de muy altas energías.
- 2 Detección de neutrinos y rayos cósmicos de muy alta energía mediante pulsos coherentes de radio frecuencia.
Xunta de Galicia. PGIDIT06 PXIB 206184 PR
Departamento de Física de Partículas, USC; Department of Physics, University of Chicago
31/10/2006 – 31/10/2009. 36 meses. 76,130.00 euros / 4 investigadores.
IP Jaime Alvarez-Muñiz.

Investigador principal. 40 horas/semana:

Actividades investigadoras y de colaboración en el marco del experimento LUNASKA en Australia.
Simulaciones Monte Carlo para el estudio de la detección de neutrinos y rayos cósmicos de muy alta energía mediante pulsos Cherenkov coherentes de radio frecuencia.

3 Acción complementaria para la organización del “XXV International Meeting on Fundamental Physics”.
Ministerio de Educación y Ciencia. FPA2006-28450-E. IP Jaime Alvarez-Muñiz.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/05/2007 – 01/06/2007. 9,000.00 euros / 4 investigadores.

4 Ayuda para la organización del “XXV International Meeting on Fundamental Physics”.
Xunta de Galicia. XUGA 2007/000057-0.
Departamento de Física de Partículas, USC.
28/05/2007 – 01/06/2007. 11,000.00 euros / 1 investigador.

5 Acción complementaria con Portugal: Collaboration in Ultra-High Energy Cosmic Rays.
Ministerio de Educación y Ciencia. PORT08-02.
Departamento de Física de Partículas, USC;
Laboratorio de Instrumentacao e Física Experimental de Partículas, Lisboa;
Instituto Superior Técnico, Lisboa
25/09/2007 – 24/10/2007. 0.97 meses. 3,800.00 euros / 4 investigadores.
Investigador principal. Colaboración en tareas investigadoras relativas a la detección y estudio de rayos cósmicos de muy alta energía.

6 Astrofísica de Partículas a muy altas energías usando la técnica de radio.
Xunta de Galicia. PGIDIT09 PXIB 206 336 PR.
Depto. Física de Partículas, USC.
13/07/2009 – 01/12/2012. 40.6 meses. 78,606.00 euros / 4 investigadores.
IP Jaime Alvarez-Muñiz.
Investigador principal. 40 horas/semana:
Actividades investigadoras y de colaboración en el marco del experimento LUNASKA en Australia.
Colaboración con grupos experimentales. Simulaciones Monte Carlo para el estudio de la detección de neutrinos y rayos cósmicos de muy alta energía mediante pulsos Cherenkov coherentes de radio frecuencia.

7 Participación en el Observatorio Pierre Auger: AugerPrime
Ministerio de Economía y Competitividad. FPA2015-70420-C2-1-R. Retos 2015
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2016 – 30/06/2018. 30 meses. 278,300.00 euros / 8 investigadores
IP1 Enrique Zas Arregui. IP2 Jaime Alvarez-Muñiz.
Investigador principal 2. 40 horas/semana:
Participación como: Coordinador de la tarea de detección de neutrinos en el Observatorio Pierre Auger (colabor. internacional de 450 investigadores de 20 países).

8 Análisis de las partículas más energéticas de la Naturaleza: El Observatorio Pierre Auger
Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. FPA2017-85114-P
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2018 – 31/12/2019. 24 meses. 145,200.00 euros / 7 investigadores
IP1 Enrique Zas Arregui. IP2 Jaime Alvarez-Muñiz.
Investigador principal 2. 40 horas/semana:
Participación como: Coordinador de la tarea de “Neutral Particles” en el Observatorio Pierre Auger (colabor. internacional de 450 investigadores de 20 países).

9 Astronomía de Multimensajeros y el Observatorio Pierre Auger
Ministerio de Ciencia e Innovación. PID2019-105544GB-I00
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/06/2020 – 31/05/2023. 36 meses. 235,000.00 euros / 14 investigadores
IP1 Enrique Zas Arregui. IP2 Jaime Alvarez-Muñiz.
Investigador principal 2. 40 horas/semana:
Participación como: Coordinador de la tarea de “Neutral Particles” en el Observatorio Pierre Auger (colabor. internacional de 450 investigadores de 20 países).

Proyectos de investigación como investigador participante:

1 Detección de Astropartículas de Muy Altas Energías.
Xunta de Galicia. XUGA 20604 A96.

- Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/1996 – 31/12/1997. 24 meses. / 5 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
Participación como investigador predoctoral, 40 horas/semana:
Simulaciones Monte Carlo en radio detección en Astrofísica de Partículas.
-
- 2 Estudio de la detección e interacciones de los rayos cósmicos, fotones y neutrinos de las más altas energías.
Xunta de Galicia. XUGA 20602 B98
Departamento de Física de Partículas, USC.
13/08/1998 – 31/12/1999. 24 meses. 19,202.33 euros / 4 investigadores
IP Enrique Zas Arregui
Participación como investigador predoctoral, 40 horas/semana:
Simulaciones Monte Carlo en radio detección en Astrofísica de Partículas.
-
- 3 Extremely High Energy Cosmic Rays
National Aeronautics and Space Administration, NASA, E.E.U.U. NAG5-7009.
Bartol Research Institute, University of Delaware, E.E.U.U
01/09/2000 – 15/02/2001. 6 meses.
IP Todor Stanev
Participación como investigador postdoctoral contratado. 40 horas/semana:
Investigación en fenomenología de detección en rayos cósmicos de muy alta energía.
-
- 4 Extremely High Energy Cosmic Rays
National Aeronautics and Space Administration, NASA, E.E.U.U. NAG5-10919.
Bartol Research Institute, University of Delaware, E.E.U.U.
16/02/2001 – 31/08/2002. 18 meses.
IP Todor Stanev
Participación como investigador postdoctoral contratado. 40 horas/semana:
Investigación en fenomenología de detección en rayos cósmicos de muy alta energía.
-
- 5 Participación en el proyecto Pierre Auger.
Ministerio de Ciencia y Tecnología. FPA2001-3837
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2002 – 31/12/2004. 36 meses. 218,000.00 euros / 6 investigadores
IP Enrique Zas Arregui
Participación como investigador postdoctoral contratado, 40 horas/semana:
Actividades investigadoras en el marco del Observatorio Internacional Pierre Auger.
-
- 6 Colaboración en el Observatorio Pierre Auger.
Ministerio de Ciencia y Tecnología. FPA2004-01198.
Departamento de Física de Partículas, USC.
13/12/2004 – 12/02/2008. 38 meses. 552,600.00 euros / 11 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
Participación como Investigador Ramón y Cajal, 40 horas/semana.
Actividades investigadoras y de colaboración en el Observatorio Pierre Auger.
-
- 7 Métodos perturbativos y no perturbativos en teoría y fenomenología de partículas, núcleos y rayos cósmicos a altas energías
Ministerio de Educación y Ciencia. FPA2005-01963.
Departamento de Física de Partículas, USC.
31/12/2005 – 31/12/2008. 36 meses. 226,100.00 euros / 11 investigadores
IP Néstor Armesto Pérez.
Participación como Investigador Ramón y Cajal.
Fenomenología de interacciones hadrónicas en cascadas de partículas atmosféricas y neutrinos de muy alta energía.
-
- 8 LUNASKA: A theoretical & experimental project for Ultrahigh Energy Neutrino Astrophys. using a giant radio observatory.
Australian Research Council, Australia. DP0559991 (Discovery Projects).
University of Adelaide, Australia; Australia Telescope National Facility, Australia;
University of Delaware, EEUU; Depto. de Física de Partículas, USC.
01/01/2005 – 31/12/2007. 36 meses. 600,000.00 dólares Australianos / 5 investigadores.
IP Raymond J. Protheroe.
Participación como “Partner Investigator”:
Responsable de las simulaciones Monte Carlo de la emisión de radio en cascadas de partículas en medios densos.
Colaboración en el experimento LUNASKA en Australia.
-

-
- 9 Colaboración no Observatorio Pierre Auger.
Xunta de Galicia. PGIDIT05 PXIC20604 PN.
Departamento de Física de Partículas, USC.
13/07/2005 – 12/07/2008. 36 meses. 48,100.00 euros / 5 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
Participación como investigador "Ramón y Cajal", 40 horas/semana:
Actividades investigadoras y de colaboración en el marco del Observatorio Pierre Auger.
-
- 10 Grupos de referencia competitiva
Xunta de Galicia. 2006/51 (2006-PG405).
Departamento de Física de Partículas, USC.
14/12/2006 – 31/12/2009. 34.5 meses. 380,000.00 / 21 investigadores
IP José Luis Miramontes Antas.
Investigador Ramón y Cajal. Participación en el Observatorio Pierre Auger. Fenomenología de interacciones hadrónicas.
-
- 11 Centro Nacional de Física de Partículas, Astrofísica y Nuclear (CPAN).
Ministerio de Ciencia y Tecnología. CSD2007-00042. Consolider Ingenio 2010
Depto. Física de Partículas, USC y centros de investigación y universidades españolas.
01/10/2007 – 09/06/2015. 92.3 meses. 853,137.36 euros / 29 investigadores
IP Antonio Pich Zardoya (coordinador).
Actividades investigadoras y de colaboración en el marco del Observatorio Internacional Pierre Auger y del experimento LUNASKA en Australia. Fenomenología de interacciones hadrónicas y su relevancia en Astrofísica de Partículas.
-
- 12 Análisis de datos del Observatorio Pierre Auger.
Ministerio de Ciencia y Tecnología. FPA2007-65114.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2007 – 30/06/2011. 45 meses. 461,131.00 euros / 15 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
40 horas/semana:
Participación como Coordinador de la tarea de detección de neutrinos en el Observatorio Pierre Auger
(colaboración internacional de 450 investigadores de 20 países).
-
- 13 Análisis de datos del Observatorio Pierre Auger.
Ministerio de Educación y Ciencia. FPA2007-65114.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2007 – 30/03/2009. 27 meses. 11,260.00 euros / 4 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
Investigador Ramón y Cajal y Profesor Contratado Doctor.
Búsqueda de neutrinos de muy alta energía con el Observatorio Pierre Auger
(colaboración internacional de 450 investigadores de 20 países).
-
- 14 Ultra High Energy Cosmic Ray and Neutrino Astronomy using Radio Telescopes.
Australian Research Council, Australia. DP0881006 (Discovery Projects).
University of Adelaide, Australia; Australia Telescope National Facility, Australia;
University of Delaware, E.E.U.U.; Depto. de Física de Partículas, USC.
01/01/2008 – 31/12/2010. 36 meses. 378,000 dólares Australianos / 4 investigadores.
IP Raymond J. Protheroe.
Participación como "Partner Investigator":
Responsable de las simulaciones Monte Carlo de la emisión de radio en cascadas de partículas en medios densos.
Colaboración en el experimento LUNASKA en Australia.
-
- 15 Consolidación e estructuración de unidades de investigación competitiva: grupos emergentes.
Xunta de Galicia. 2008/12 (2008-PG417).
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2008 – 15/11/2010. 34.5 meses. 75,000.00 / 42 investigadores
IP Elena González Ferreiro.
Colaboración en el Observatorio Pierre Auger. Búsqueda de neutrinos de muy alta energía.
Fenomenología de interacciones hadrónicas. Participación en el experimento LUNASKA.
-
- 16 Fenomenología en LHC, rayos cósmicos y sus aplicaciones cosmológicas.
Ministerio de Educación y Ciencia. FPA2008-011177.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2009 – 31/12/2012. 46 meses. 355,740.00 / 19 investigadores

- IP Carlos Pajares Vales.
Fenomenología de interacciones hadrónicas en rayos cósmicos y neutrinos de muy alta energía.
-
- 17 Consolidación e estructuración de unidades de investigación competitivas (Grupos de referencia competitiva)
Xunta de Galicia. 2010/061 (2010-PG345)
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2010 – 15/11/2012. 34.5 meses. 168,000.00 / 46 investigadores
IP José Luis Miramontes Antas (coordinador).
Actividades investigadoras y de colaboración en el marco del Observatorio Internacional Pierre Auger y del experimento LUNASKA en Australia. Fenomenología de interacciones hadrónicas y su relevancia en Astrofísica de Partículas.
-
- 18 Estudios de Rayos Cósmicos de Ultra Altas Energías usando la componente de muones de chubascos atmosféricos.
Ministerio de Educación y Ciencia. AIC-D-2011-0773.
Departamento de Física de Partículas, USC.
29/07/2011 – 30/11/2013. 28 meses. 4,000.00 euros / 4 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
Simulaciones de cascadas de partículas de muy alta energía. Análisis de datos del Observatorio Pierre Auger.
Búsqueda de neutrinos de muy altas energías.
-
- 19 Colaboración en el Observatorio Pierre Auger.
Ministerio de Ciencia e Innovación. FPA2010-18410.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2011 – 31/12/2012. 24 meses. 274,549.00 euros / 15 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
Participación como Coordinador de la tarea de detección de neutrinos en el Observatorio Pierre Auger (colabor. internacional de 450 investigadores de 20 países).
-
- 20 AugerNext: Innovación para la próxima generación de detectores de rayos cósmicos.
Ministerio de Educación y Ciencia. PRI-PIMASP-2011-1154.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/12/2011 – 01/12/2014. 36 meses. 75,000.00 euros / 8 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
Colaboración en el Observatorio Pierre Auger. Estudio de futuros detectores de neutrinos de muy alta energía.
-
- 21 Fenomenología en LHC y sus implicaciones en astropartículas.
Ministerio de Educación y Ciencia. FPA2011-22776.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2012 – 31/12/2014. 36 meses. 291,610.00 / 27 investigadores
IP Carlos Pajares Vales.
Fenomenología de interacciones hadrónicas en cascadas de partículas de muy alta energía.
-
- 22 Colaboración en el Observatorio Pierre Auger.
Ministerio de Economía y Competitividad. FPA2012-39489-C04-01.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2013 – 31/12/2015. 36 meses. 293,670.00 euros / 19 investigadores
IP Enrique Zas Arregui.
40 horas/semana:
Participación como Coordinador de la tarea de detección de neutrinos en el Observatorio Pierre Auger (colabor. internacional de 450 investigadores de 20 países).
-
- 23 Consolidación e Estructuración (Grupos de Referencia Competitiva) GI-2033
Teoría e Fenomenología de Partículas, Astropartículas, Campos e Cordas.
Xunta de Galicia. GRC2013-024 (2013-PG076).
Departamento de Física de Partículas, USC.
15/08/2013 – 31/12/2016. 38 meses. 370,000.00 euros / 49 investigadores
IP José Luis Miramontes Antas (coordinador).
Actividades investigadoras y de colaboración en el marco del Observatorio Internacional Pierre Auger y del experimento LUNASKA en Australia. Fenomenología de interacciones hadrónicas y su relevancia en Astrofísica de Partículas.
-
- 24 Agrupación Estratégica 2015 - Agrupación Estratégica de Física (AEFIS)
Xunta de Galicia. AGRUP2015/11 (2015-PG034).
Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (IGFAE).
09/08/2015 – 31/12/2017. 28.7 meses. 500,000.00 euros / 111 investigadores
IP Carlos Alberto Salgado López

Actividades de investigación en el grupo de Astrofísica de Partículas del Depto. de Física de Partículas de la USC. Observatorio Pierre Auger. Fenomenología de radio detección de partículas de muy alta energía.

- 25 Red Nacional Temática de Astropartículas (Redes de Excelencia).
Ministerio de Economía y Competitividad. FPA2015-68783-REDT.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/12/2015 – 30/11/2017. 24 meses. 35,000.00 euros / 9 investigadores
IP Sergio Pastor Carpi (Instituto de Física Corpuscular - Univ. Valencia).
Participación como representante de la Univ. de Santiago de Compostela y Coordinador del tema de Rayos Cósmicos
-
- 26 Consolidación e Estructuración (Grupos de Referencia Competitiva) GI-2033
Teoría e Fenomenología de Partículas, Astropartículas, Campos e Cordas (TEOFPACC).
Xunta de Galicia. ED431C 2017/07.
Departamento de Física de Partículas, USC.
01/01/2017 – 31/12/2020. 38 meses. 400,000.00 euros / 34 investigadores
IP José Luis Miramontes Antas (coordinador).
Colaboración en el Observatorio de rayos cósmicos Pierre Auger.
Fenomenología de interacciones hadrónicas en rayos cósmicos y neutrinos de muy alta energía.
Fenomenología de radio detección de partículas de muy alta energía y origen cósmico.
-
- 27 Unidades de Excelencia María de Maeztu.
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. MDM/Be-2016-0692.
Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (IGFAE).
01/07/2017 – 01/07/2020. 48 meses. 2,000,000 euros / 30 investigadores
IP Carlos Alberto Salgado López
Participación como Investigador garante y Coordinador del Area Científica Estratégica:
Cosmic Particles and Fundamental Physics.
-
- 28 Red Nacional Temática de Astropartículas (Redes de Excelencia).
Ministerio de Economía y Competitividad. RED2018-102661-T.
Departamento de Física de Partículas & IGFAE, USC.
01/12/2019 – 30/11/2021. 24 meses. 17,000.00 euros / 12 investigadores
IP Carlos Delgado Méndez (CIEMAT - MONCLOA, Madrid).
Participación como representante de la Univ. de Santiago de Compostela y Coordinador del tema de Rayos Cósmicos
-
- 29 CAREER: Advancing the Search for Ultra-High-Energy Tau Neutrinos with High-Elevation Radio Detectors
National Science Foundation, E.E.U.U. Award number: 1752922
01/04/2018 – 31/03/2023. 60 meses. 342,933.00 dólares USA /
IP Stephanie Wissel (California Polytechnic State University & Penn State University, E.E.U.U.)
Participación como Colaborador Internacional.
Estudio de la sensibilidad a neutrinos de muy alta energía de una red de antenas de radio en lo alto de una montaña.
-
- 30 Particle Astrophysics with the Payload for Ultrahigh Energy Observations (PUEO):
A Next Generation Long-duration Balloon-borne Instrument for the Cosmic High Energy Frontier.
National Space Administration (NASA), E.E.U.U. Grant: 80NM0018F0610. Proposal: 18-APRA18-0096
01/01/2020 – 31/12/2023 . 48 meses. 2,729,999.00 dólares USA /
IP Abigail Viereg (University of Chicago, E.E.U.U.)
Participación como Miembro del Equipo Internacional.
Estudio de la sensibilidad a neutrinos de muy alta energía de un globo que transporta una red de antenas sobre la Antártida.
-
- 31 Quantum gravity phenomenology in the multi-messenger approach
COST Action European Cooperation in Science & Technology. Unión Europea: CA18108
14/03/2019 – 13/03/2023. 48 meses.
IP José Manuel Carmona (Univ. de Zaragoza, España)
Chairperson del capítulo “Extensive air showers” del review COST QG-MM.
-
- 32 IGFAE as Research Centre of Galicia
Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional. Xunta de Galicia. ED431G-2019/05
01/11/2019 – 31/10/2022. 36 meses. 3,000,000.00 euros
IP Carlos Alberto Salgado López
-
- 33 SWGO: the wide-field gamma-ray observatory at the Southern hemisphere
Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Ministério de Educação e Ciência. Portugal. PTDC/FIS-PAR/4300/2020
01/01/2021 – 31/12/2023. 36 meses. 249,584.61 euros
IP Mario Pimenta. Co-IP Ruben Conceição (LIP, Lisboa, Portugal)

Participación en la tarea de estudio de las capacidades de SWGO para la detección de neutrinos.

34 Consolidación e Estruturación (Grupos de Referencia Competitiva) GI-2033

Teoría e Fenomenoloxía de Partículas, Astropartículas, Campos e Cordas.

Xunta de Galicia. ED431C-2021/22 (GRC GI-2033).

Departamento de Física de Partículas, USC.

1/01/2021 – 30/11/2024. 46 meses. euros

IP José Luis Miramontes Antas (coordinador).

35 Resolviendo el enigma de los rayos cósmicos de más alta energía con muones.

Consellería de Cultura, Educación e Universidade. Xunta de Galicia. ED431F-2022/15

01/10/2022 – 31/09/2026. 48 meses. 115,000.00 euros

IP Lorenzo Cazón Boado (IGFAE, Univ. Santiago de Compostela)

1.3. Becas y contratos de investigador

1.3.1 Becas y contratos pre y postdoctorales obtenidos en convocatorias competitivas

- 1 Becario de colaboración. Ministerio de Educación y Ciencia.
Septiembre 1993 – Agosto 1994.
Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. Universidad de Santiago de Compostela (USC).
- 2 Becario de Tercer Ciclo. Consellería de Educación. Xunta de Galicia.
1 de Octubre de 1994 – 30 de Septiembre de 1996.
Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.
- 3 Becario predoctoral. Consellería de Educación. Xunta de Galicia.
1 de Octubre de 1996 – 31 de Marzo de 1999.
Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.
- 4 Investigador postdoctoral. Consellería de Educación Xunta de Galicia y Fundación Caixa Galicia.
Julio 1999 – Agosto 2000.
Dept. of Physics. University of Wisconsin, Madison, Wisconsin (E.E.U.U.).
- 5 Investigador Ramón y Cajal. Ministerio de Educación y Ciencia.
1 Enero 2004 – 22 Octubre 2008.
Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.

1.3.2 Becas y contratos pre y postdoctorales con cargo a proyectos de investigación

- 1 Investigador postdoctoral contratado.
Septiembre 2000 – Agosto 2002.
Proyectos National Aeronautics and Space Administration (NASA) NAG5-7009 y NAG5-10919, E.E.U.U.
Bartol Research Institute. University of Delaware, Newark, Delaware (E.E.U.U.).
- 2 Investigador postdoctoral contratado. Proyecto Ministerio Ciencia y Tecnología. FPA2001-3837
1 Septiembre 2002 – 31 Diciembre 2003.
Depto. Física de Partículas. Facultad de Física. USC.

1.5. Estancias en centros de investigación o instituciones de educación superior

Estancias de duración superior a 1 mes:

Centro donde se realizó la estancia

Fechas

Subvención / beca / contrato

Organismo que concedió la subvención

- 1 Department of Physics. Univ. of Wisconsin. Madison, Wisconsin. E.E.U.U.
15/09/1998 – 13/12/1998. (3.0 meses)
Beca predoctoral para realización de estancias en centros de investigación
Consellería de Educación, Xunta de Galicia.

2	Department of Physics. Univ. of Wisconsin. Madison, Wisconsin. E.E.U.U. 11/08/1999 – 11/11/1999. (3.0 meses) Subvenciones para "Estadías en Centros de Investigación" Universidade de Santiago de Compostela.
3	Department of Physics. Univ. of Wisconsin. Madison, Wisconsin. E.E.U.U. 01/11/1999 – 01/08/2000. (9.0 meses) Ampliación de estudios en universidades extranjeras Fundación Caixa Galicia.
4	Bartol Research Institute. Univ. of Delaware. Newark, Delaware. E.E.U.U. 01/09/2000 – 31/08/2002 (24.0 meses) Contrato financiado por proyecto de investigación National Aeronautics and Space Administration (NASA), E.E.U.U.
5	Department of Astronomy and Astrophysics. The Pennsylvania State Univ. State College, Pennsylvania. E.E.U.U. 01/06/2004 – 31/07/2004 (2.0 meses) Visiting Research Associate The Pennsylvania State University
Estancias cortas (inferiores a 1 mes) en centros de investigación de prestigio: Centro donde se realizó la estancia Fechas Tipo de estancia	
1	School of Physics and Chemistry. Univ. of Adelaide, Adelaide, Australia. 10/02/2006 – 04/03/2006 (0.7 meses). Estancia postdoctoral investigadora.
2	Laboratorio de Instrumentacao e Física Experimental de Partículas (LIP), Lisboa, Portugal. 23/07/2006 – 03/08/2006 (0.33 meses). Estancia postdoctoral investigadora.
3	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Univ. de Buenos Aires, Argentina. 10/04/2007 – 23/04/2007 (0.4 meses). Estancia programa Alfa - intercambio de doctores HELEN High-Energy Latin-European Network - Unión Europea.
4	Instituto de Física Corpuscular, CSIC & Univ. de Valencia, España. 18/06/2007 – 20/06/2007. Estancia postdoctoral de investigación.
5	Australian Telescope Compact Array, Narrabri, New South Wales y School of Physics and Chemistry. Univ. of Adelaide, Adelaide, South Australia, Australia. 25/02/2008 – 13/03/2008 (0.45 meses). Estancia postdoctoral de investigación.
6	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Univ. de Buenos Aires, Argentina. 05/04/2009 – 28/04/2009 (0.8 meses). Estancia programa Alfa - intercambio de doctores HELEN High-Energy Latin-European Network - Unión Europea.

1.6. Otros méritos relacionados con la experiencia investigadora

Sexenios de investigación.

Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora (CNEAI). 4 tramos:

- 01/01/1995 – 31/12/2000
- 01/01/2001 – 31/12/2006
- 01/01/2007 – 31/12/2012
- 01/01/2013 – 31/12/2018

Complemento de reconocimiento a la labor investigadora.

Xunta de Galicia. Febrero 2011.

Complemento de reconocimiento a la excelencia curricular docente e investigadora.

Xunta de Galicia. Septiembre 2021. 9 tramos – 5.5 consolidables.

Informe de trayectoria investigadora destacada. Programa I3.

Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). Diciembre 2007.

Actividades de evaluación de artículos para las revistas indexadas:

Astroparticle Physics.

Elegido entre los “referees más valiosos” en 2013 y 2014.

“Certificate of Excellence in Reviewing” en 2016.

Physical Review D.

Physics Letters B.

Journal of Cosmology and Astroparticle Physics (JCAP).

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A.

Universe.

Radio Science Journal.

Miembro de Comités Editoriales:

Chair del Editorial Board de los Proceedings de la conferencia

Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities 2022 (ARENA 2022)

Proceedings of Science (PoS) 2022. To appear in <https://pos.sissa.it/424/>

Editorial Board de los Proceedings de la conferencia

Particles and Nuclei International Conference 2021 (PANIC 2021)

Proceedings of Science (PoS) 2022. <https://pos.sissa.it/380/>

Desde 14 Julio 2020

Miembro del Editorial Board de la revista: Universe (ISSN 2218-1997)

Sección: High Energy Nuclear and Particle Physics

Cite Score Scopus: 2.4. Q2 en “General Physics and Astronomy”

Evaluador de proyectos de investigación para las siguientes Agencias y Áreas:

Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP).

Área de Física de Partículas y Aceleradores (FPA):

Convocatoria: Proyectos I+D Generación de Conocimiento 2020.

Convocatoria: Comunidad de Castilla-La Mancha.

Proyectos de Investigación Científica y Transferencia de Tecnología 2019.

Convocatoria: Universidad Complutense Madrid, Grupos Investigación UCM 2018.

Convocatoria: Plan Estatal Excelencia i+d B 2016.

Convocatoria: Plan Nacional i+d B 2009.

Convocatoria: Plan Nacional i+d B 2006.

Área de Física (FIS):

Convocatoria: Plan Estatal Excelencia i+d B 2015.

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina - 2007.

Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO). Holanda - 2007.

Evaluador de “Ayudas para Contratos de Formación - Juan de la Cierva” - 2014

Evaluador de “Ayudas para Contratos de Incorporación - Juan de la Cierva” - 2014

Pertenencia, puestos y tareas de responsabilidad en grandes colaboraciones científicas:

Desde Marzo 2022.

Ombudsperson de la Colaboración Internacional “Pierre Auger Collaboration”

Desde Marzo 2018.

Coordinador de la “Tarea de detección de partículas neutras” en la Colaboración Internacional Pierre Auger.

Marzo 2008 - Marzo 2018.

Coordinador de la “Tarea de detección de neutrinos” en la Colaboración Internacional Pierre Auger

Desde Septiembre 2003.

Miembro de la Colaboración Internacional “Pierre Auger Collaboration” formada por ~ 450 científicos de 18 países.

Noviembre 2022 - Agosto 2023

Coordinador del “Report for the AugerPrime Review 2023”

Julio 2018 - Julio 2019

Miembro del “Radio Upgrade Assesment Committee” en la Colaboración Internacional Pierre Auger.

Comité científico evaluador de la propuesta de “Radio Upgrade del Observatorio Pierre Auger”.

Mayo 2017

Responsable del Memorandum of Understanding (MoU) entre las colaboraciones LIGO-Virgo y Auger relativo a la participación en el seguimiento de ondas gravitacionales.

LIGO-M1700185, VIR-0389A-17, AUGER-4589-2017

Febrero 2021 - Marzo 2021

Miembro del “Advisory Review panel of the IceCube-Gen2 Radio detector” de la Colab. Internacional IceCube.

Comité científico pre-evaluador de la propuesta de “IceCube-Gen2 Radio detector”.

Miembro del “Square Kilometer Array (SKA) High Energy Cosmic Particles Science Working Group” dedicado a la detección de UHECR y neutrinos en la atmósfera y la luna con SKA

Desde Octubre 2018.

Miembro de la Colaboración Internacional “LIGO Scientific Collaboration”

formada por ~ 1150 científicos de 22 países.

Desde Junio 2021

Miembro del “Publications Committee” de la Colab. Internacional Giant Radio Array for Neutrino Detection (GRAND)

Tesis de licenciatura (Tesina).

“El radiopulso Cherenkov: Una alternativa para la detección de partículas de alta energía”.

Facultad de Física, Universidad de Santiago de Compostela.

Director: Enrique Zas Arregui.

Fecha: 23 de Abril de 1996. Calificación: Sobresaliente.

Cursos de Tercer Ciclo:

Programa de doctorado en Física de Partículas.

Departamento de Física de Partículas, Univ. de Santiago de Compostela.

Octubre 1994 - Septiembre 1996.

Calificación: Sobresaliente en todos los cursos (320 horas).

Suficiencia investigadora.

Universidad de Santiago de Compostela.

Septiembre 1996

Miembro de los tribunales evaluadores de las siguientes tesis doctorales:

Ioana Caracas – Septiembre 2022 – Bergische Universität Wuppertal – Alemania

Marwan Ajoor – Mayo 2022 – Universidade de Santiago de Compostela

Massimo Mastrodicasa – Abril 2022 – Università degli Studi dell’Aquila – Italia

Irma Riádigos Sánchez – Marzo 2022 – Universidade de Santiago de Compostela

Pragati Mitra – Marzo-Abril 2021 – Vrije Universiteit Brussel – Bélgica

Yanis Fontenla Barba – Diciembre 2019 – Universidade de Santiago de Compostela

Anna Nelles – Octubre 2014 – Universidad de Nijmegen – Holanda

Eva María Martíns dos Santos – Enero 2014 – Instituto Superior Técnico – Lisboa

Georgy Kornakov Van – Diciembre 2012 – Universidad de Santiago de Compostela

José Luis Navarro Quirante – Diciembre 2012 – Universidad de Granada

Ruben M. Conceição – Enero 2011 – Instituto Superior Técnico, Lisboa – Portugal

Gonzalo Rodríguez Fernández – Enero 2007 – Universidade de Santiago de Compostela

Verónica Canoa Román – Septiembre 2005 – Universidade de Santiago de Compostela

Lorenzo Cazón Boado – Diciembre 2004 – Universidade de Santiago de Compostela

2. TRAYECTORIA DOCENTE

2.1. Dedicación docente

2.1.1. Docencia en titulaciones universitarias oficiales

Resumen actividad docente:

1828.25 horas en Grado / 677.0 horas en Licenciatura / 221.75 horas en Máster

Curso 1996/97. Becario Predoctoral (Xunta de Galicia). 40 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Métodos Matemáticos de la Física III. Técnicas Experimentales II.

Curso 1997/98. Becario Predoctoral (Xunta de Galicia). 50 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Métodos Matemáticos de la Física III. Técnicas Experimentales II. Astrofísica y Cosmología.

Curso 1998/99. Becario Predoctoral (Xunta de Galicia). 50 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Métodos Matemáticos de la Física III. Técnicas Experimentales II. Astrofísica y Cosmología.

Curso 2003/04. Contratado “Ramón y Cajal”. 90 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Técnicas Experimentales II.

Curso 2004/05. Contratado “Ramón y Cajal”. 120 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Astrofísica y Cosmología. Técnicas Experimentales II.

Curso 2005/06. Contratado “Ramón y Cajal”. 58 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Astrofísica y Cosmología. Física General.

Curso 2006/07. Contratado “Ramón y Cajal”. 58 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Astrofísica y Cosmología. Mecánica y Ondas. Física General.

Curso 2007/08. Contratado “Ramón y Cajal”. 52 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Mecánica y Ondas. Astrofísica y Cosmología.

Curso 2008/09. Contratado “Ramón y Cajal” y Profesor Contratado Doctor. 50 horas. Área Física Teórica, USC.

Licenciatura en Física: Astrofísica y Cosmología. Física General. Técnicas Experimentales II.

Curso 2009/10. Profesor Contratado Doctor. 109.75 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología. Técnicas Experimentales II.

Licenciatura en Física: Astrofísica y Cosmología. Técnicas Experimentales II.

Grado en Química: Física II.

Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus Aplicaciones Tecnológicas y Médicas: Física de Astropartículas.

Curso 2010/11. Profesor Contratado Doctor y Profesor Titular de Univ. 91.25 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología. Técnicas Experimentales II.

Licenciatura en Física: Astrofísica y Cosmología.

Grado en Química: Física II.

Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus Aplicaciones Tecnológicas y Médicas: Física de Astropartículas.

Curso 2011/12. Profesor Titular de Universidad 93 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología. Técnicas Experimentales II.

Licenciatura en Física: Astrofísica y Cosmología.

Grado en Química: Física II.

Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus Aplicaciones Tecnológicas y Médicas: Física de Astropartículas.

Curso 2012/13. Profesor Titular de Universidad 108.5 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología. Técnicas Experimentales II.

Licenciatura en Física: Astrofísica y Cosmología.

Grado en Química: Física II.

Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus Aplicaciones Tecnológicas y Médicas: Física de Astropartículas.

Curso 2013/14. Profesor Titular de Universidad 96.75 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología. Trabajo Fin de Grado.

Grado en Química: Física II.

Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus Aplicaciones Tecnológicas y Médicas: Física de Astropartículas. Temas actuales en Física Nuclear y de Partículas. Trabajo Fin de Máster

Curso 2014/15. Profesor Titular de Universidad 101.75 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coordinador).

Grado en Química: Física II.

Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus Aplicaciones Tecnológicas y Médicas: Física de Astropartículas. Trabajo Fin de Máster.

Curso 2015/16. Profesor Titular de Universidad 124 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coordinador). Técnicas Experimentales II. Trabajo Fin de Grado.

Grado en Química: Física II.

Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus Aplicaciones Tecnológicas y Médicas: Física de Astropartículas.

Curso 2016/17. Profesor Titular de Universidad 133 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coordinador). Mecánica Clásica I.

Curso 2017/18. Profesor Titular de Universidad 213.25 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coordinador). Mecánica Clásica I. Mecánica Clásica II. Trabajo Fin de Grado.

Máster Universitario en Física: Física de Astropartículas.

Curso 2018/19. Profesor Titular de Universidad 205.5 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coordinador). Mecánica Clásica I. Técnicas Exp. II. Trabajo Fin de Grado.

Máster Universitario en Física: Física de Astropartículas. Trabajo Fin de Máster.

Curso 2019/20. Profesor Titular de Universidad 242.5 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coord.). Mecánica Clásica I (Coord.). Técnicas Exp. II. Trabajo Fin de Grado.

Máster Universitario en Física: Física de Astropartículas.

Curso 2020/21. Profesor Titular de Universidad 230.75 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coord.). Mecánica Clásica I (Coord.). Técnicas Exp. II. Trabajo Fin de Grado.

Máster Universitario en Física: Física de Astropartículas.

Curso 2021/22. Profesor Titular de Universidad 299 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coord.). Mecánica Clásica I (Coord.). Técnicas Exp. II. Trabajo Fin de Grado.

Máster Universitario en Física: Física de Astropartículas. Trabajo Fin de Máster.

Curso 2022/23. Profesor Titular de Universidad 110 horas. Área Física Teórica, USC.

Grado en Física: Astrofísica y Cosmología (Coord.). Mecánica Clásica I (Coord.). Técnicas Exp. II. Trabajo Fin de Grado.

Docencia universitaria en el extranjero

Curso 1999/2000. Becario postdoctoral (Honorary Fellow). 8 horas.

Physics 109.

Dept. of Physics. University of Wisconsin. Madison, Wisconsin. E.E.U.U.

2.1.3. Dirección de trabajos académicos

Tesis doctorales dirigidas

1 Doctorando: Francisco Pedreira Giralda.

Depto. de Física de Partículas. USC.

Título: Ultra-high-energy neutrino search with the Pierre Auger Observatory in the era of Gravitational Wave astronomy

Fecha: 20 Abril 2021. Calificación: Sobresaliente "cum laude" y Mención Internacional.

Codirigida con: Prof. Enrique Zas, USC.

2 Doctoranda: Marta Trini.

Center for Astrophysics and Cosmology. Univ. Nova Gorica, Eslovenia.

Título: Search for neutrinos at extreme energies with the Pierre Auger Observatory.

Fecha: 30 Septiembre 2019.

Codirigida con: Prof. Danilo Zavrtanik, Univ. Nova Gorica, Eslovenia.

3 Doctorando: Daniel García Fernández.

Depto. de Física de Partículas. USC.

Título: Phenomenology of the detection of Ultra-high energy cosmic rays and neutrinos using the radio technique.

Fecha: 18 Marzo 2016. Calificación: Sobresaliente.

4 Doctorando: Pablo Pieroni.
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Física. Universidad de Buenos Aires.
Título: Medición del flujo de neutrinos cósmicos ultra energéticos mediante detectores de superficie
Fecha: 14 Marzo 2016. Calificación: Sobresaliente.
Codirigida con Prof. Ricardo Piegaia, Univ. de Buenos Aires, Argentina

5 Doctorando: Yann Guardincerri.
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Física. Universidad de Buenos Aires.
Título: Measurement of the ultra-high energy cosmic neutrino flux with the Surface Detector array
at the Pierre Auger Observatory
Fecha: 3 Septiembre 2013. Calificación: Sobresaliente.
Codirigida con Prof. Ricardo Piegaia, Univ. de Buenos Aires, Argentina

6 Doctoranda: Inés Valiño Rielo.
Depto. de Física de Partículas. USC.
Título: Detection of horizontal air showers and neutrino induced showers with the Pierre Auger Observatory.
Fecha: 21 Diciembre 2007. Calificación: Sobresaliente "cum laude".

Tesis doctorales en proceso

1 Doctorando: Sergio Cabana Freire.
Depto. de Física de Partículas. USC.
Título: Characterisation and detection of radiation at radio frequencies in cascades
initiated by very high energy Cosmic Rays and Neutrinos
Fecha inicio: 13/10/2022. Fecha estimada finalización: Octubre 2026

2 Doctorando: Yago Lema Capeáns.
Depto. de Física de Partículas. USC.
Título: Multimessenger astronomy with ultra-high-energy neutrinos at the Pierre Auger Observatory
Fecha inicio: 13/10/2022. Fecha estimada finalización: Octubre 2026

Tesis doctorales como tutor

1 Doctorando: Verónica Villa Ortega.
Depto. de Física de Partículas. USC.
Título: Analysis and follow-up of gravitational wave signals from mergers of compact binaries
Fecha inicio: 26/02/2019. Fecha estimada finalización: Mayo 2024
Director: Thomas Dent, Instituto Galego de Física de Altas Enerxías.

2 Doctorando: Praveen Kumar.
Depto. de Física de Partículas. USC.
Título: Gravitational wave signals from mergers of compact binaries: detection and cosmological implications
Fecha inicio: 08/10/2020. Fecha estimada finalización: Octubre 2024
Director: Thomas Dent, Instituto Galego de Física de Altas Enerxías.

3 Doctorando: Ana Lorenzo Medina.
Depto. de Física de Partículas. USC.
Título:
Fecha inicio: 19/01/2023. Fecha estimada finalización: Enero 2027
Director: Thomas Dent, Instituto Galego de Física de Altas Enerxías.

Tesis de Licenciatura (Tesinas) dirigidas

Tesinanda: Inés Valiño Rielo.
Depto. de Física de Partículas. USC.
Título: Caracterización de la componente electromagnética en cascadas horizontales.
Fecha: Mayo 2004. Calificación: Sobresaliente.

Tutorización de Trabajos Fin de Máster

1 Estudiante: Sergio Cabana Freire
Título: Caracterización de la emisión en radio en cascadas atmosféricas iniciadas por neutrinos tau
de muy altas energías en detectores a gran altitud
Máster Universitario en Física. USC.
Fecha: Julio 2022. Calificación: 9.9/10

2 Estudiante: Yago Lema Capeáns
Título: Reconstrucción e identificación de neutrinos de muy alta energía y origen astrofísico
en el Observatorio de Rayos Cósmicos Pierre Auger
Máster Universitario en Física. USC.

- Fecha: Julio 2022. Calificación: 9.7/10
-
- 3 Estudiante: Pedro Valdez Costa
 Título: Evaluation of the potential of a gamma-ray observatory to detect astrophysical neutrinos
 Instituto Superior Técnico. Universidade de Lisboa.
 Fecha: Octubre 2021. Calificación: 18/20
 Co-director: Ruben Conçeição (LIP, Lisboa, Portugal)
-
- 4 Estudiante: Lino Comesaña Cebal
 Título: Radiodetección de cascadas atmosféricas iniciadas por neutrinos de muy altas energías y origen astrofísico
 Máster Universitario en Física. USC.
 Fecha: Septiembre 2021. Calificación: Notable 8
-
- 5 Estudiante: José López Miralles
 Título: NASA MMS Mission Data Analysis:
 Anomalous Resistivity and Wave-Particle interactions in collisionless magnetospheric plasma.
 Máster Universitario en Física. USC.
 Fecha: Septiembre 2018. Calificación: 9.75/10
 Co-directora: Natalia Y. Buzulukova (NASA Goddard Space Center, E.E.U.U.)
-
- 6 Estudiante: Álvaro Taboada Núñez
 Título: Descripción de procesos de emisión de radiación electromagnética en Astrofísica de Partículas
 por medio del algoritmo Zas-Halzen-Stanev.
 Máster Universitario en Física. USC.
 Fecha: Junio 2015. Calificación: Sobresaliente 9.0/10
-
- 7 Estudiante: Paloma Calderón Bustillo.
 Título: Restricciones a los flujos de neutrinos de muy alta energía y origen cosmológico utilizando la cota superior
 del Observatorio Pierre Auger
 Máster Universitario en Física. USC.
 Fecha: Junio 2015. Calificación: Sobresaliente 9.8/10
-
- 8 Estudiante: Miriam Lucio Martínez.
 Título: Study of the influence of the refractive index in the emission of radio pulses
 in atmospheric cosmic ray showers.
 Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus aplicaciones Tecnológicas y Médicas. USC.
 Fecha: Junio 2014. Calificación: Sobresaliente 10/10
-
- 9 Estudiante: Daniel García Fernández.
 Título: Detección de neutrinos de ultra-altas energías: Radiopulsos en las zonas de Fresnel y cercana.
 Máster Universitario en Física Nuclear y de Partículas y sus aplicaciones Tecnológicas y Médicas. USC.
 Fecha: Junio 2011. Calificación: Sobresaliente 10/10
-
- Tutorización de Trabajos Fin de Grado**
-
- 1 Estudiante: María Durán de las Heras.
 Título: Propagación de neutrinos tau de muy alta energía en la Tierra: influencia de la topografía.
 Grado en Física. Julio 2023 (prevista). Calificación:
-
- 2 Estudiante: Jose González López de Lerma.
 Título: Oscilaciones de neutrinos.
 Grado en Física. Julio 2023 (prevista). Calificación:
-
- 3 Estudiante: Roque Márquez .
 Título: Análisis de la turbulencia magnetohidrodinámica en eyecciones de masa coronal solares detectadas por Solar Orbiter.
 Grado en Física. Julio 2023 (prevista). Calificación:
-
- 4 Estudiante: Brais Álvarez Sarmiento.
 Título: Neutrinos de muy alta energía y origen astrofísico en el Observatorio IceCube
 Grado en Física. Septiembre 2022. Calificación: Sobresaliente 9
-
- 5 Estudiante: Helena Barreiro Domínguez.
 Título: Astronomía de multi-mensajeros con sistemas binarios de estrellas de neutrones.
 Grado en Física. Julio 2022. Calificación: Notable 8.7
-
- 6 Estudiante: Álvaro Magdalena Iglesias.
 Título: Detección de cascadas atmosféricas iniciadas por neutrinos astrofísicos de muy alta energía: influencia de la topografía.
 Grado en Física. Julio 2022. Calificación: Sobresaliente 9.5
-
- 7 Estudiante: Guillermo Rodríguez Vega.
 Título: Agujeros negros de Kerr

	Grado en Física. Febrero 2022. Calificación: Sobresaliente 9.0
8	Estudiante: Manuel Goimil García. Título: Simulación de scattering inelástico profundo de neutrinos ultraenergéticos. Grado en Física. Septiembre 2021. Calificación: Sobresaliente 9.5
9	Estudiante: Pedro Béjar Koen. Título: Medida da constante de Hubble mediante observación de fusionés de estrelas de neutróns. Grado en Física. Julio 2021. Calificación: Sobresaliente 9.8 Cotutorizado con: Juan Calderón Bustillo
10	Estudiante: Clara Domínguez Chapela. Título: Dynamics and Topology of Rotating Black Holes. Grado en Física. Julio 2020. Calificación: Sobresaliente 9.3
11	Estudiante: Emilio José Rodríguez Fernández. Título: Materia oscura en el Universo Grado en Física. Julio 2020. Calificación: Sobresaliente 9.5
12	Estudiante: Mar Pérez Sar. Título: Estudio de la resolución angular en la dirección de llegada de neutrinos ultra-energéticos con el Observatorio Pierre Auger Grado en Física. Febrero 2020. Calificación: Sobresaliente 9.5
13	Estudiante: Lino José Comesaña Cebal. Título: Caracterización de la emisión en radiofrecuencia de cascadas de partículas iniciadas por neutrinos de muy altas energías en la atmósfera. Grado en Física. Febrero 2020. Calificación: Sobresaliente 9.0
14	Estudiante: Imanol Corredoira López. Título: Producción de leptones tau de muy altas energías en interacción de neutrinos tau en la Tierra. Grado en Física. Julio 2019. Calificación: Notable 8.9
15	Estudiante: Miguel Puerta Catoira. Título: Modelos de energía oscura. Grado en Física. Julio 2019. Calificación: Notable 8.5
16	Estudiante: Tamara Rey Román. Título: Astrofísica de Neutrinos a Muy Altas Energías. Grado en Física. Junio 2016. Calificación: Notable 8.1
17	Estudiante: Sara Neira Castro. Título: Materia oscura en el Universo. Grado en Física. Febrero 2016. Calificación: Notable 7.9
18	Estudiante: Paloma Calderón Bustillo. Título: La inflación cósmica. Grado en Física. Septiembre 2014. Calificación: Sobresaliente 9.0

2.2. Calidad de la actividad docente

Quinquenios docentes

Universidade de Santiago de Compostela (5 tramos)

01/10/1994 – 10/02/2000

11/02/2000 – 11/03/2005

12/03/2005 – 11/03/2010

12/03/2010 – 11/03/2015

12/03/2015 – 11/03/2020

Complemento de reconocimiento labor docente.

Xunta de Galicia. Febrero 2011.

Complemento de reconocimiento a la excelencia curricular docente e investigadora.

Xunta de Galicia. Septiembre 2021. 9 tramos – 5.5 consolidables.

Certificado de "Valoración global positiva"

Universidad de Santiago de Compostela. Septiembre 2009.

Certificado de Acreditación Nacional

Evaluación positiva y certificado de acreditación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) para concurrir a concursos de acceso a cuerpos docentes universitarios:

Catedrático de Universidad (25 Junio 2019).

Profesor Titular de Universidad (2010).

Profesor Contratado Doctor (2008).

Profesor Ayudante Doctor (2008).

Profesor de Universidad Privada (2008).

Trienios de antigüedad.

Universidad de Santiago de Compostela – 7 periodos.

Encuestas de satisfacción docente al alumnado:

Por encima de la media de la asignatura y la titulación correspondiente en el 80% de los casos.

Publicaciones docentes:

Juan Sabín, María Bandín, Jaime Alvarez-Muñiz, Gerardo Prieto, Juan M. Ruso, Félix Sarmiento.

Superheroes aid the teaching of physics.

Physics Education **43**, 569 - 570 (2008) / 0031-9120

Autoría de material docente electrónico:

Material docente electrónico para las Jornadas: "International Particle Physics Masterclass"

Facultad de Física, USC 2007, 2008, 2009, 2010

European Particle Outreach Group (EPPOG).

Destinado a alumnos de bachillerato de Institutos de Educación Secundaria de Galicia.

Presentaciones en PowerPoint (71 transparencias sobre "El mundo de las partículas elementales" y "Experimentos en Física de Partículas").

Material docente electrónico para el curso: "A Física das partículas e o Universo"

Consellería de Educación, Xunta de Galicia – Plataforma de Teleformación de Galicia.

Destinado a profesores de institutos de secundaria de Galicia.

Presentaciones PowerPoint (140 transparencias "A Física de Partículas", "As escalas do Universo" y "A orixe e a evolución do Universo")

y cuestionarios de auto-evaluación. Material disponible en Aula virtual CESGA de la USC.

2.3. Calidad de la formación docente

Participación como ponente en congresos/escuelas docentes:

Taller de Altas Energías - Programa Nacional de Física de Altas Energías

13/09/2004 – 17/09/2004. Horas: 10. Depto. de Física de Partículas, Facultad de Física, USC.

Problemas de Astrofísica de Partículas. Apoyo a las clases teóricas del Prof. Todor Stanev (Univ. Delaware, E.E.U.U.).

Taller de Altas Energías - Programa Nacional de Física de Altas Energías

03/07/2006 – 14/07/2006. Horas: 10. Instituto de Física de Cantabria, IFCA. Universidad de Cantabria.

Problemas de Cosmología. Apoyo a las clases teóricas del Prof. Eduard Massó Soler (Univ. Autónoma de Barcelona).

International School on Astroparticle Physics ISAPP, European Doctorate School:

Meeting of the Steering Committee. Network of European Doctorate Schools

01/10/2007. Sorrento, Italia. (Participación en la organización).

IV Congreso "Camiño de Santiago: Coñecemento e Evolución"

Ponencia: "La Física de Partículas y Nuevas Tecnologías". (1 hora).

23/11/2007 – 25/11/2007. Concello de Palas de Rei, Lugo

5th IDPASC/LIP PhD Students Workshop

"Multi-messenger astrophysics". (1 hora).

1/7/2019 – 3/7/2019. Braga, Portugal.

7th mini-School on Particles and Astroparticles Physics (CFTP/LIP)

”Astroparticle Multimessengers”. (1/2 hora - online).

7/5/2022 – 10/5/2022. Lisboa, Portugal.

Participación en congresos/escuelas docentes:

International Workshop on Elementary Particle Physics

05/06/1995 – 09/06/1995

Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Valencia.

4th School on “Non-Accelerator Particle Astrophysics”.

17/07/1995 – 29/07/1995. Horas: 40.

International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia.

Escuela de Otoño de Física Teórica: “QCD y Lagrangianos”.

06/09/1994 – 17/09/1994. Horas: 48.

Departamento de Física de Partículas, Facultad de Física, USC.

Escuela de Otoño de Física Teórica: “El Modelo Estándar de las Interacciones Fundamentales”.

04/09/1995 – 16/09/1995. Horas: 60.

Departamento de Física de Partículas, Facultad de Física, USC.

Escuela Mexicana de Astrofísica Nuclear.

13/08/1997 – 20/08/1997. Horas: 40.

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y

Univ. Nacional Autónoma de México. Guanajuato, México.

Escuela de Otoño de Física Teórica: “Cosmología y Física de Partículas”

08/09/1997 – 19/09/1997. Horas: 70.

Departamento de Física de Partículas, Facultad de Física, USC.

Advanced School on Cosmology and Particle Physics.

22/06/1998 – 28/06/1998. Horas: 30.

Universidad Autónoma de Madrid.

Peñíscola, Castellón, España.

2.4. Otros méritos relacionados con la trayectoria docente

Representante de la Universidad de Santiago de Compostela en la red de centros:

International School on Astroparticle Physics (ISAPP). Desde Enero 2019.

Cooperación entre centros de investigación Europeos para un programa común de formación en Astrofísica de Partículas.

Miembro de Tribunales de Trabajos Fin de Grado (TFG) y Fin de Máster (TFM)

Tribunal TFG. Julio 2021.

Tribunal TFG. Julio 2019.

Tribunal TFM. Julio 2018.

Tribunal TFG. Julio 2016.

Charla impartida: “Las partículas más energéticas del Universo”

Facultad de Física USC. 11 Noviembre 2019.

Charla destinada a orientación investigadora de alumnos de Grado en Física.

Curso impartido: “A Física das Partículas e do Universo”.

Módulos 3 y 4: “As escalas do Universo” y “A orixe e a evolución do Universo”.

Consellería de Educación, Xunta de Galicia. Abril 2009. 14 h.

Curso destinado a profesores de institutos de secundaria gallegos.

Plataforma de Teleformación de Galicia (PLATEGA). Santiago.

<https://www.edu.xunta.gal/portal/node/9900>

Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP).

Universidad de Santiago de Compostela.

Marzo 1996. 300 horas.

Publicaciones docentes:

Jaime Alvarez-Muñiz, Enrique Zas.

El Observatorio de rayos cósmicos Pierre Auger.

Revista Española de Física **22**, 57 - 66 (2008). ISSN: 0213-862X

Por invitación de la Real Sociedad Española de Física

Juan Sabín, María Bandín, Jaime Alvarez-Muñiz, Gerardo Prieto, Juan M. Ruso, Félix Sarmiento.

Superheroes aid the teaching of physics.

Physics Education **43**, 569 - 570 (2008) / 0031-9120

4. OTROS MÉRITOS RELEVANTES

4.1. Participación en la gestión académica y en la difusión de la cultura universitaria

Puestos de Gestión académica:

Desde 1 Agosto 2020
Secretario del Departamento de Física de Partículas

Comités Científicos Nacionales:

Miembro del “IGFAE Steering Committee” desde 2017.
Instituto Galego de Física de Altas Enerxías. USC.
Miembro del “IGFAE Executive Board” desde 2018.
Instituto Galego de Física de Altas Enerxías. USC.
Miembro del “IGFAE Search Committee” desde 2017.
Instituto Galego de Física de Altas Enerxías. USC.
Coordinador del área estratégica “Cosmic Particles and Fundamental Physics” del IGFAE.

Otros puestos:

Coordinador del área de conocimiento Física Teórica.
Departamento de Física de Partículas, USC.
Cursos: 2018/19, 2019/20.
Coordinador de la materia “Astrofísica y Cosmología”.
Grado en Física, dobles grados en Física y Matemáticas, en Física y Química.
Cursos 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20.
Investigador principal y gestor de 9 proyectos de investigación por un total de ~ 840 mil euros
(ver detalles en el apartado “Proyectos y contratos de investigación”).
Representante de la Universidad de Santiago de Compostela en RENATA desde 2015.
Red Nacional Temática de Astropartículas (Redes de Excelencia).

Organización (como responsable de la organización) de Congresos Internacionales:

- 1 PHENO 2000 Symposium: “Phenomenology for the Nu Century”,
Univ. of Wisconsin, Madison, E.E.U.U., Abril 17 – 19, 2000.
- 2 XXXV International Meeting on Fundamental Physics,
Univ. de Santiago, Santiago de Compostela, España, 28 Mayo – 1 Junio 2007.
- 3 Participación en la organización y en el “Steering Committee” de la
International School on Astroparticle Physics (ISAPP), European Doctorate School.
- 4 Miembro del “Scientific Organising Committee” del congreso
Towards the radio-detection of cosmic particles with the Square Kilometer Array (SKA)
Jodrell Bank, Manchester, England, 5 – 7 Mayo 2015
- 5 Miembro del “Scientific & Organising Committee” del congreso
First joint IGFAE-LIP workshop
Braga, Portugal, 4 Mayo 2018
- 6 Miembro del “Scientific & Organising Committee” del congreso
Second joint IGFAE-LIP workshop
Santiago de Compostela, Spain, 26 Abril 2019
- 7 Miembro del “Local Organising Committee” del congreso
9th Iberian Gravitational Waves Meeting
Santiago de Compostela, España, 3 – 5 Junio 2019
- 8 “Chair” del “Local Organising Committee” del congreso
9th International Conference on Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2020)
Santiago de Compostela, España, Mayo 26 – 29, 2020. Cancelado por la COVID-19
- 9 Convener de la sección “Nuclear and Particle Astrophysics” del congreso
22nd Particles and Nuclei International Conference 2021 (PANIC 2021)

Lisboa, Portugal, 5 – 10 Septiembre 2021
10 Miembro del “Local Organising Committee” (LOC) del congreso International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics (TAUP) Valencia, España, 30 Agosto – 3 Septiembre 2021
11 “Chair” del “Local Organising Committee” del congreso 9 th International Conference on Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2022) Santiago de Compostela, España, Junio 7 – 10, 2022.
12 Miembro del “Scientific & Organising Committee” del congreso Third joint IGFAE/LIP workshop Santiago de Compostela, Spain, 4 Julio 2022
Comités Científicos Internacionales:
Miembro del “International Advisory Board” 7 th International Conference on Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2016) Groningen, Holanda, Junio 7 – 10, 2016.
Miembro del “International Advisory Board” 8 th International Conference on Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2018) Catania, Italia, Junio 12 – 15, 2018.
Miembro del “International Advisory Board” 9 th International Conference on Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2020) Santiago de Compostela, España, Mayo 26 – 29, 2020. Cancelado por la COVID-19
Miembro del “International Advisory Board” 9 th International Conference on Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2022) Santiago de Compostela, España, Junio 7 – 10, 2022.
Otros:
Mantenimiento de la página web (wiki) de la tarea “Neutral Particles” en el Observatorio Pierre Auger. https://www.auger.unam.mx/AugerWiki/NeutralParticles
Difusión de la cultura universitaria:
Actividades de divulgación de la investigación y la ciencia:
3 rd International Particle Physics Masterclass 2007. EPPOG European Particle Physics Outreach Group. Jornada destinada a estudiantes de institutos de secundaria gallegos. Depto. de Física de Partículas, USC. Abril 2007. 6 horas.
4 th International Particle Physics Masterclass 2008. EPPOG European Particle Physics Outreach Group. Jornada destinada a estudiantes de institutos de secundaria gallegos. Depto. de Física de Partículas, USC. Abril 2008. 6 horas. Jornada sobre la materia “Ciencias para o Mundo Contemporáneo” Consellería de Educación. Xunta de Galicia. Ponencia destinada a profesores de institutos de secundaria gallegos. Poio, Pontevedra. Septiembre 2008. 1 hora.
5 th International Particle Physics: Masterclass 2009. EPPOG European Particle Physics Outreach Group. Jornada destinada a estudiantes de institutos de secundaria gallegos. Depto. de Física de Partículas, USC. 3 Abril 2009. 6 horas. Curso: “A Física das Partículas e do Universo”. Módulos 3 y 4: “As escalas do Universo” y “A orixe e a evolución do Universo”. Consellería de Educación, Xunta de Galicia. Curso destinado a profesores de institutos de secundaria gallegos. Abril 2009. 14h. Plataforma de Teleformación de Galicia (PLATEGA). Santiago. https://www.edu.xunta.gal/portal/node/9900
6 th International Particle Physics: Masterclass 2010. EPPOG European Particle Physics Outreach Group. Jornada destinada a estudiantes de institutos de secundaria gallegos. Depto. de Física de Partículas, USC. 26 Febrero 2010. 6 horas. Semana de Astropartículas. Jornada destinada a estudiantes de institutos de secundaria gallegos.

Departamento de Física de Partículas, USC. 11-17 Enero 2011.

7th International Particle Physics: Masterclass 2011.

EPPOG European Particle Physics Outreach Group.

Jornada destinada a estudiantes de institutos de secundaria gallegos.

Depto. de Física de Partículas, USC. 21 Marzo 2011. 6 horas.

1st Masterclass CPAN 2011.

CPAN – Centro Nacional de Física de Partículas, Astrofísica y Nuclear

Jornada destinada a estudiantes de institutos de secundaria gallegos.

Depto. de Física de Partículas, USC. 15 Noviembre 2011. 6 horas.

Entrevistas y referencias en medios de comunicación

20 Marzo 2023. GCiencia.

“Científicos galegos compilan os 100 raios cósmicos máis enerxéticos xamais detectados”.

20 Junio 2020. El Correo Gallego.

“Científicos de la USC participan en el descubrimiento de un misterioso objeto fusionándose con un agujero negro”.

14 Enero 2020. Cadena SER. Programa “La Ventana” con Carles Francino.

https://www.dropbox.com/s/2ejsqftqkcz8s/La_Ventana_14_01_2020_min_48.mp3?dl=0 (minuto 48).

7 Enero 2020. La Voz de Galicia. “Un equipo gallego participa en la detección de la mayor colisión estelar del universo”.

6 Junio 2019. Televisión de Galicia. Programa “A revista” con Carmiña Blanco.

<http://www.crtvg.es/tvg/a-carta/a-revista-4132110?t=1852>

27 Diciembre 2018. El Correo Gallego. “En la estela de Albert Einstein”.

16 Diciembre 2017. El Correo Gallego. “Física de Partículas da USC, entre as mellores do ano 2017”.

22 Septiembre 2017. El Correo Gallego. “A USC confirma a orixe extragaláctica dos raios cósmicos”.

23 Julio 2008. La Voz de Galicia. “La fuente de partículas fantasma en el cosmos lejano, al descubierto”.

28 Julio 2001. La Voz de Galicia. “La NASA se interesa por un proyecto de físicos gallegos sobre los rayos cósmicos”.

Físical Entreviú: Revista de la Facultade de Física, USC.

Enero 2020. “O Premio Nobel de Física 2019: E Peebles dixo ‘fiat lux’.” con José D. Edelstein.

Febrero 2019. “O grupo do mes: Grupo de Astrofísica de Partículas.”

4.2. Movilidad

(Ver en 1.5. Estancias en centros de investigación o instituciones de educación superior).

4.3. Conocimiento de Idiomas

(R=REGULAR, B=BIEN, C=CORRECTAMENTE)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Castellano	C	C	C
Inglés	C	C	C
Galego	C	C	C
Portugués	B	B	B

Cursos y Títulos idiomas:

Título de inglés de la Escuela Oficial de Idiomas

Escuela Oficial de Idiomas (Xunta de Galicia). Ourense, España.

Julio 1988. (4 años y reválida).

Worthing/Brighton Summer School.

Swandean School of English. Worthing, Sussex, Inglaterra.

Julio 1986. Horas: 60. Calificación: 7 sobre 8.

Certificados Oficiales Acreditativos del Nivel de Conocimiento de la “Língua Galega”
I.E.S. “As Lagoas”. Xunta de Galicia. Ourense, España.
Certificado de Lingua Galega 3 (CELGA 3). Iniciación.
Certificado de Lingua Galega 4 (CELGA 4). Perfeccionamiento.

4.4. Otros

Premios

Premio Fin de Carrera de la Licenciatura de Física de la Comunidad Autónoma de Galicia.
Curso 1993 – 1994. Consellería de Educación. Xunta de Galicia.
Premio Extraordinario de Doctorado de la Facultad de Física.
Curso 1999 – 2000. Universidade de Santiago de Compostela.

Informática:

Curso de Lenguaje C.
Aula de Informática de la Universidad de Santiago de Compostela.
Curso académico 1994/95. Horas: 22.
Curso de Introducción a Python (PFID.14faa-04).
Programa de Formación e Innovación Docente. Univ. Santiago de Compostela.
Curso académico 2014/15. Horas: 20.
