

## Dpto. de Física Teórica y del Cosmos

---

**Áreas de conocimiento:** Física Teórica. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica

**Director:** Francisco del Águila Giménez

**Secretario:** Fernando Comet Sánchez del Águila

**Página web:** [www.ugr.es/~fteorica](http://www.ugr.es/~fteorica)

**Profesorado:** CU: 2 / PTU: 16 / PTEU: 1 / PDI Contratado y otros: 13

### Grupos de investigación

- Física teórica (Partículas Elementales) Grupo FQM101. Director: Francisco del Águila Giménez.
- Proyecto de Excelencia FQM437. Física de partículas elementales: Teoría y Experimento. Director: Francisco del Águila Giménez.
- Proyecto de Excelencia FQM 03048. Búsqueda de nueva física en colisionadores de partículas y observatorios de astropartículas. Director: Francisco del Águila Giménez.
- Física de altas energías FQM330. Director: Fernando Comet Sánchez del Águila.
- Astrofísica. Director: Eduardo Battaner López.
- Proyecto de Excelencia. FQM 792. Modelos físico-matemáticos y análisis de los datos de la misión espacial Planck (ESA). Director: Eduardo Battaner López
- Riesgo sísmico y microzonificación RNM217. Director: Carlos López Casado.
- Geofísica. Director: Gerardo Alguacil de la Blanca.
- Evolución y nucleosíntesis estelar. FQM 292. Director: Carlos Abia Ladrón de Guevara.

### Proyectos de investigación

- Campo magnético y evolución y estructura galáctica. Estrella Florido Navío.
- Campo magnético y radiación de fondo. Eduardo Battaner López.
- Estudio de reacciones nucleares relevantes en astrofísica. Carlos Abia Ladrón de Guevara.
- La evolución galáctica: Un desafío al modelo cosmológico estándar. C-Consolider. Eduardo Battaner López.
- Las Poblaciones Fósiles de la Galaxia: Progenitores, Propiedades y Aplicaciones. Inmaculada Domínguez Aguilera.
- La estructura del fotón. Fernando Comet Sánchez del Águila.
- ARENA: Antarctic Research an European Network for Astronomy. N. Epchtein. Carlos Abia Ladrón de Guevara.
- Red Española de Planetas. B. Montesinos.
- World Space Observatory. Ana Inés Gómez de Castro.
- Teorías efectivas de gravitación inspiradas en teorías de cuerdas: implicaciones cosmológicas y predicciones fenomenológicas. Mar Bastero Gil.
- Liquid Argon Detectors for the Study of Physics Beyond the Standard Model. Sergio Navas.
- CYCIT-INFN Collaboration to Analyze the T600 data. Antonio Bueno.
- Sismicidad y tectónica activa en la Cordillera Bética oriental. Aplicación a la reducción de riesgos de naturaleza geológica. Carlos López Casado.
- Mantenimiento y control de la red de acelerógrafos de la presa de Rules.
- Evaluación de la Peligrosidad Sísmica en el norte de Marruecos. Obtención de un catálogo sísmico y recopilación y análisis de información sismotectónica. José Antonio Peláez Montilla.
- Análisis espectral de la respuesta de sitio debida a terremotos destructivos en el área metropolitana de San Salvador. Aplicación a la reducción del Riesgo Sísmico. Carlos López Casado.

- Sismicidad volcánica del Teide: Tomografía de alta resolución usando datos sísmicos activos y pasivos. Jesús M. Ibáñez.
- SIS-VOLTEDEC: Monitorización sismo-volcánica, estructura superficial y modelo cortical de la isla Decepción (Antártida). Jesús M. Ibáñez.
- Volcanoes: Understanding subsurface mass movement. Jesús M. Ibáñez.
- Integrated Observations from near Shore Sources of tsunamis: toward an early warning system. José Morales.
- La fuente sísmica de terremotos de la Península Ibérica y norte de África vista a distancia regional con sismogramas históricos y de banda-ancha. José Morales.
- Adaptación de programas de análisis de datos obtenidos mediante antenas sísmicas. Javier Almendros.
- Estructura cortical del área de las Shetland del Sur mediante el análisis de funciones receptoras en estaciones sísmicas permanentes de banda ancha. Javier Almendros.
- Evaluación integrada de la peligrosidad sísmica en áreas urbanas aplicable a la gestión de riesgos sísmicos. Aspectos sismológicos. Francisco Vidal.
- Aplicación de métodos geofísicos para mejorar la explotación de los yacimientos de fosfatos en el centro minero de Khouribga: contribución a un problema de explotación. M<sup>a</sup>. Teresa Teixidó Ullod.
- Aplicación de métodos geofísicos para un mejor reconocimiento del yacimiento de fosfatos del Centro Minero de Khouribga: aportación a la resolución de un problema de explotación. M<sup>a</sup>. Teresa Teixidó Ullod
- Dos retos en evolución estelar moderna: progenitores de supernova y estrellas AGB (I. Domínguez)
- ARENA: An european network for antarctic astronomy (Carlos Abia).
- El origen del Flúor en el Universo (Carlos Abia)
- Modelos físico-matemáticos y análisis de los datos de la misión espacial PLANCK (ESA). Investigador Responsable: Eduardo Battaner López.
- La evolución galáctica: un desafío al modelo cosmológico estándar. Investigador Responsable: Eduardo Battaner López (nodo Granada).
- Constraints on primordial magnetic fields. Planck Project. Investigador Responsable: Eduardo Battaner López.
- Astrofísica FQM108. Investigador Responsable: Estrella Florido Navío.
- Una Universidad Un Universo. A. Ulla, B. Montesinos y E. Battaner. FECYT.
- Fenomenológica del modelo estándar de las interacciones electro débiles y fuertes y de sus extensiones, en colisionadores de gran luminosidad y/o energía, FPA 2006-05294. Investigador Responsable: Francisco del Águila
- Participación en experimentos de física de partículas: estudios de rayos cósmicos y búsqueda de materia oscura FPA2006-00684. Investigador responsable: Antonio Bueno Villar.
- Red para el estudio de la física de partículas de los experimentos del colisionador LHC del Cern, FPA 2008-01699-E Entidades participantes: U de Granada y otras 10 universidades españolas.
- Facilitar Cálculos Automáticos a I-lazo con métodos numéricos. FPA 2008-02984 IP. Investigador responsable: Roberto Pittau
- Tectónica activa en las Béticas. Peligrosidad Sísmica y de Movimientos de ladera. Investigador responsable: Carlos López Casado
- Estudios de peligrosidad sísmica en el Norte de Argelia. Investigador responsable: José Antonio Peláez Montilla
- Nueva física en rayos cósmicos y colisionadores de partículas. FPA2008-03630-E/INFN. Investigador responsable: Manuel Masip

### Proyectos de innovación docente

- Teoría cuántica de campos aplicada a la Física de Partículas. 08-42-2008.  
Responsable: Roberto Pittau.

**Titulaciones en las que el departamento imparte docencia:**

- Licenciado en Física
- Licenciado en Geología
- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- Licenciado en Biología
- Licenciado en Matemáticas
- Maestro especialidad de Educación Musical (Ceuta)
- Maestro especialidad de Educación Primaria (Ceuta)
- Maestro especialidad Educación Física (Ceuta)
- Maestro especialidad Educación Infantil (Ceuta)

**Contratos de investigación**

- Flavianet: entering the high precision era of flavour physics through the alliance of lattice simulations, effective field theories and experiment, MRTN-CT-2006-035482-2  
Entidades participantes: Universidad de Granada y otras 15 universidades y centros de investigación europeos  
Responsable: Antonio Pich, IFIC, CSIC-U. de Valencia
- CPAN: Centro Nacional de Física de Partículas, Astro partículas y Física nuclear, CONSOLIDER INGENIO 2010, CSD2007-00042  
Entidades participantes: Universidad de Granada y otras 12 Universidades españolas  
Responsable: Antonio Pich, IFIC, CSIC- U. de Valencia
- Efectos de Fotones y mesones pesados en lluvias atmosféricas de rayos cósmicos  
Entidades participantes: Universidad Nacional de La Plata (Argentina) y UGR  
Responsable: Fernando Cornet Sánchez del Águila
- Mantenimiento de las redes de acelerógrafos de las presas de Rules y Béznar  
Entidades participantes: EGMASA y Universidad de Granada  
Responsable: Carlos López Casado.
- Instrumentación del nivel de vibraciones generadas por compactación dinámica. Puerto de Sagunto (Valencia).  
Entidades participantes: GIA, S.L., Universidad de Alicante y Universidad de Granada  
Responsable: José Delgado Marchal. Investigador colaborador: Carlos López Casado
- Proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía eCA: creación de una estructura de e-ciencia andaluza. P06-tic-02302  
Entidades participantes: U. de Granada, IAA, U. de Sevilla, U. de Huelva  
Responsable: Lourdes Verdes-Montenegro, IAA
- HEPTOOLS: Tools and Precision Calculations for Physics Discoveries at Colliders MRTN-CT-2006-035505. Costas Papadopoulos.

**Tesis leídas**

- Composición química y estado evolutivo de las estrellas de carbono de tipo espectral R  
Doctorando: Dña. Olga Zamora Sánchez  
Director: Carlos A. Abia / Inmaculada Domínguez  
Fecha de lectura: 27-3-2009
- El campo magnético primordial y la misión espacial Planck  
Doctorando: Beatriz Ruiz Granados

Director: E. Battaner y J.A. Rubiño

Fecha de lectura: Septiembre 2009

- Direct Dark Matter Searches with Noble Liquid Detectors: The ArDM Experiment

Doctorando: María del Carmen Carmona Benítez

Director: Antonio Bueno Villar

Fecha de lectura: 3/07/09

- Caracterización Multifractal de la Sismotectónica de la Cordillera Bética

Doctorando: Jesús Henares romero

Director: Carlos López Casado

Fecha de lectura: 06/07/2009

### Congresos organizados

- North & West Superspring Meeting 2008

Lugar y fecha: Granada, 30 junio – 1 julio 2008

Organizadores: Bert Janssen, Mónica Borunda

- Theoretical and computational methods for molecular spectroscopy and collisions

Lugar y fecha: Granada, 7-10 Mayo 2009

Organizadores: María L. Senent (CSIC), Carlos Abia (UGR)

- Nuclear Physics in Astrophysics IV

Lugar y fecha: Roma (Italia), 9-12 Junio 2009

Organizadores: Miembro del SOC. Carlos Abia (UGR)

- Cosmic magnetic fields: from planets to stars and galaxies. IAU Symp. 259

Lugar y fecha: Puerto de Santiago, Tenerife. Nov 3-7, 2008

Organizadores: E. Battaner et al.

- VI Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica

Lugar y fecha: Tomar, Portugal, 11/02/2008-17/02/2008

Organizadores: Comisión Nacional de Geodesia y Geofísica

### Participación en Congresos

- Cosmic magnetic fields: from planets, to stars and galaxies. IAU 259

Lugar y fecha: Puerto de Santiago, Tenerife. Nov 3-7, 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Conferencia invitada: Magnetic fields in the early universe

Ponente: E. Battaner y E. Florido

- Cosmic magnetic fields: from planets, to stars and galaxies. IAU 259

Lugar y fecha: Puerto de Santiago, Tenerife. Nov 3-7, 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: A study of the regular structure of the galactic magnetic field using WMAP5 polarization data at 22 GHz

Ponente: B. Ruiz-Granados, J.A. Rubiño-Martín, E. Battaner

- Low-metallicity star formation: from stars to dwarf galaxies. IAU 255

Lugar y fecha:

Nombre de la ponencia o comunicación: Dust properties and distribution in dwarf galaxies

Ponente: U. Lisenfeld, M. Relaño, J. Vílchez, E. Battaner, I. Hermelo

- I Congreso de Formación Docente Universitaria

Lugar y fecha: Granada, 25-26 de septiembre de 2008

Nombre de la ponencia o comunicación:

Ponente: E. Florido, J. Jiménez-Vicente, A. Zurita

- 5<sup>th</sup> (1<sup>st</sup> Iberia) workshop on Gravitational Aspects of Strings and Branes

Lugar y fecha: Gijón, 3 – 5 febrero 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: The Palatini formalism in higher-curvature gravity

Ponente: Bert Janssen

- Spanish Relativity Meeting 2008

Lugar y fecha: Salamanca, 15 – 19 septiembre 2008

Nombre de la ponencia o comunicación:

Ponente: Bert Janssen

- From Stars to Galaxies

Lugar y fecha: Beirut (Libano), 14-17 abril, 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Termonuclear supernovae and dark energy

Ponente: I. Domínguez

- 3<sup>th</sup> ARENA workshop

Lugar y fecha: Frascati 11-16 mayo 2009

a) Nombre de la ponencia o comunicación: Infrared instruments for a 2.5 m telescope at Dome C

Ponente: A. Mora

b) Nombre de la ponencia o comunicación: Science with the IRAIT telescope: the first programs

Ponente: M. Busso

c) Nombre de la ponencia o comunicación: Status of the AMICA camera: ready for the antarctic adventure

Ponente: M. Dolci

- Nuclear Physics in Astrophysics IV

Lugar y fecha: Roma, 15 de junio 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: The long standing problem of  $176\text{Lu}/176\text{Hf}$  branching

Ponente: S. Cristallo

- HEPTOOLS 2nd Annual Meeting

Lugar y fecha: Lisboa (Portugal), 11/03/2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Computing Flavour Violation in Little Higgs Models

Ponente: José I. Illana

- International conference on Photon 2009

Lugar y fecha: DESY, Hamburgo (R.F. de Alemania), 11-15 Mayo 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Hadronic Light-by-Light Contribution to Muon g-2: Status and Prospects

Ponente: Joaquim Prades

- 6th International Workshop on Chiral Dynamics

Lugar y fecha: Berna (Suiza), 6-10 julio 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Hadronic Light-by-Light Contribution to Muon g-2: Status and Prospects

Ponente: Joaquim Prades

- FLAVIANet Topical Workshop on Low energy constraints on the extensions of the Standard Model

Lugar y fecha: Kazimierz (Polonia), 23-27 julio 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Theory Status of Muon g-2

Ponente: Joaquim Prades

- Workshop on Top Quark Physics at the LHC  
Lugar y fecha: Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal, 13-03-2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Anomalous Couplings at the Wtb vertex  
Ponente: Nuno Filipe da Silva Fernandes de Castro
- Tidal Dwarf Galaxies: Ghosts from Structure Formation  
Lugar y fecha: Bad Honnef (Alemania), 24-5-2009 hasta 29-5-2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Molecular gas and star formation in Tidal Dwarf Galaxies  
Ponente: Ute Lisenfeld
- Galaxies in Isolation: Exploring Nature vs. Nurture  
Lugar y fecha: Granada, 12-5-2009 – 15-5-2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Molecular gas properties in the most isolated galaxies  
Ponente: Ute Lisenfeld
- Third top workshop at Grenoble: from the Tevatron to ATLAS  
Lugar y fecha: Grenoble, Francia, 23-25 octubre 2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: Anomalous couplings in single top production at Tevatron and LHC  
Ponente: Juan Antonio Aguilar Saavedra
- HepTools second annual meeting  
Lugar y fecha: Lisboa, 9-12 marzo 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Multi-lepton signals of seesaw messengers at LHC  
Ponente: Juan Antonio Aguilar Saavedra
- Workshop on top physics at LHC  
Lugar y fecha: Lisboa, 13 marzo 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Exploring new physics in top interactions  
Ponente: Juan Antonio Aguilar Saavedra
- XVII International workshop on deep inelastic scattering and related subjects  
Lugar y fecha: Madrid, 26-30 abril 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Multi-lepton signals at LHC: the key to model discrimination  
Ponente: Juan Antonio Aguilar Saavedra
- CERN theory institute "Top quark physics, from the Tevatron to the LHC"  
Lugar y fecha: CERN, Ginebra, 18 mayo-5 junio 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Top anomalous couplings from effective operators: a minimal set  
Ponente: Juan Antonio Aguilar Saavedra
- DIS 09  
Lugar y fecha: Madrid 26-30 Abril 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Monte Carlo Generators for New Physics and Studies at NLO  
Ponente: Roberto Pittau
- Planck 2009  
Lugar y fecha: Padova (Italia), 25-29 de mayo de 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: The Unhiggs Boson  
Ponente: Manuel Pérez-Victoria Moreno de Barreda
- VI Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica  
Lugar y fecha: Tomar, Portugal, 11/02/2008-17/02/2008  
Nombre de la ponencia o comunicación: Activity of the Galera Fault (Guadix-Baza Basin, central Betic Cordillera)

Ponente: Pedro Alfaro

- VI Asamblea Hispano-Portuguesa de Geodesia y Geofísica

Lugar y fecha: Tomar, Portugal, 1/02/2008-17/02/2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Activity of the Galera Fault (Guadix-Baza Basin, central Betic Cordillera

Ponente: Pedro Alfaro

- 31st General Assembly of the European Seismological Commission.

Lugar y fecha: Creta, Grecia, 07/09/2008-12/09/2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Ground motion analysis of the 2003 Zemmouri, Algeria, earthquake

Ponente: José Antoni Peláez Montilla Hamdache, M., Peláez, J.A., López Casado, C.,

- 31st General Assembly of the European Seismological Commission.

Lugar y fecha: Creta, Grecia, 07/09/2008-12/09/2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Mean PGA, SA, UHS and design spectra in Northern Algeria.

Ponente: Hamdache, M.

- 14th World Conference on Earthquake Engineering.

Lugar y fecha: Beijing, China, 12/10/2008-17/10/2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Uniform hazard spectra and design spectra in Northern Algeria.

Ponente: Hamdache, M.

- 14th World Conference on Earthquake Engineering.

Lugar y fecha: Beijing, China, 12/10/2008-17/10/2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Ground motion analysis of the 2003 Zemmouri, Algeria, earthquake

Ponente: Hamdache, M.,

- Journées de statistique, modélisation et application.

Lugar y fecha: Argel, Argelia, 22/11/2008-24/11/2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Estimation des paramètres de modèles ponctuels, application à la Sismologie.

Ponente: Hamdache, M.

- 8th International Workshop on Seismic Microzoning Risk reduction

Lugar y fecha: Almeria, España, 15/03/2009-18/03/2009

Nombre de la ponencia o comunicación:

Ponente: Carlos López Casado

- 8th International Workshop on Seismic Microzoning Risk reduction

Lugar y fecha: Almeria, España, 15/03/2009-18/03/2009

Nombre de la ponencia o comunicación: A new accelerograms Database of El Salvador

Ponente: Carlos López Casado

- XLIV Rencontres de Moriond

Lugar y fecha: La Thuile (Italia), 1-8 de febrero de 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Cosmic ray knee and flux of secondaries from interactions of cosmic rays with dark matter

Ponente: Manuel Masip

- 2nd Annual Workshop of the Helmholtz Alliance Physics at the Terascale

Lugar y fecha: Aachen, Germany, 26-28 November 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: ---

Ponente: Olaf Kittel

- DISCRETE '08, Symposium on Prospects in the Physics of Discrete Symmetries, IFIC, Valencia, Spain  
Lugar y fecha: IFIC, Valencia, Spain, December 12, 2008.  
Nombre de la ponencia o comunicación: SUSY CP phases and asymmetries at colliders  
Ponente: Olaf Kittel
- HEPTOOLS Midterm Meeting - Second Annual Meeting  
Lugar y fecha: Lisbon, Portugal, 09-12 March 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: ---  
Ponente: Olaf Kittel
- Terceras Jornadas sobre la Participación Española en los Futuros Aceleradores Lineales de Partículas  
Lugar y fecha: Barcelona, en Residencia de Investigadores del CSIC, 7 a 8 Mayo, 2009  
Nombre de la ponencia o comunicación: Radiative production of neutralinos with longitudinally polarized beams  
Ponente: Olaf Kittel
- Workshop on Top Physics at the LHC  
Lugar y fecha: 13 marzo 2009 Lisboa, Portugal  
Nombre de la ponencia o comunicación: Review on single top FCNC at the LHC  
Ponente: Francisco del Águila Giménez
- XVII Internacional Workshop on Deep-Inelastic Scattering and Related Subjects (DIS2009)  
Lugar y fecha: 26-30 abril 2009 Palacio de Congresos de Madrid, España  
Nombre de la ponencia o comunicación: Electroweak physics and BSM: theoretical summary  
Ponente: Francisco del Águila Giménez
- NuFlavour Meeting  
Lugar y fecha: 08-10 junio 2009 Coseners House, Abingdon, UK  
Nombre de la ponencia o comunicación: TeV LFB in non-SUSY BSM models  
Ponente: Francisco del Águila Giménez
- 11th Internacional Workshop on Neutrino Factories, Superbeams and Beta Beams (NuFact09)  
Lugar y fecha: 20-25 julio 2009 Illinois Institute of Technology, Chicago, USA  
Nombre de la ponencia o comunicación: Testing neutrino mass generation at LHC  
Ponente: Francisco del Águila Giménez
- Corfu Summer Institute, 9th Hellenic School and Workshops on Elementary Particle Physics and Gravity  
Lugar y fecha: 30 agosto-06 septiembre 2009 Corfu, Grecia  
Nombre de la ponencia o comunicación: Neutrino masses in extra dimensional models  
Ponente: Francisco del Águila Giménez
- XXXIII International Conference of Theoretical Physics: "Matter to the Deepest: Recent Developments in Physics of Fundamental Interactions"  
Lugar y fecha: 11-16 septiembre 2009 Ustron, Poland  
Nombre de la ponencia o comunicación: Searching for new physics at a neutrino factory  
Ponente: Francisco del Águila Giménez

#### Reuniones científicas organizadas:

- II Reunión sobre e-Ciencia Andaluza (Proyecto e-CA)  
Lugar y fecha: Granada, 17-18 octubre 2008

Miembros del Departamento participantes: Antonio Bueno, Fernando Comet y Joaquim Prades

- 4 ° ARENA CMC meeting

Lugar y fecha: Paris, 12-Diciembre-2008

Miembros del Departamento participantes: Carlos Abia

- 5 ° ARENA CMC meeting

Lugar y fecha: Paris, 22-Junio-2009

Miembros del Departamento participantes: Carlos Abia

- II Reunión sobre e-ciencia andaluza

Lugar y fecha: Granada 16-17 de octubre de 2008

Organizadores: Fernando Comet Sánchez del Águila

### Participación en reuniones científicas:

- Granada Workshop 2008: ¿Cómo observar con OSIRIS?

Lugar y fecha: Granada, 15 y 16 de septiembre de 2008

Miembros del Departamento participantes: Estrella Florido, Almudena Zurita, Jorge Jiménez

- Año Internacional de la Astronomía. Inauguración

Lugar y fecha: Madrid, 27 de diciembre de 2009

Miembros del Departamento participantes: E. Battaner

- Oversight Committee GRANTECAN

Lugar y fecha: Madrid, 13 de enero de 2009

Miembros del Departamento participantes: E. Battaner

- Oversight Committee GRANTECAN

Lugar y fecha: Madrid, 28 de enero de 2009

Miembros del Departamento participantes: E. Battaner

- Oversight Committee GRANTECAN

Lugar y fecha: La Palma, 27 de julio de 2009

Miembros del Departamento participantes: E. Battaner

- Working Group 4. Planck

Lugar y fecha: París, 31 de marzo al 1 de abril de 2009

Miembros del Departamento participantes: E. Battaner

- Entrega premio de la RSEF

Lugar y fecha: Madrid, 28 de abril de 2009

Miembros del Departamento participantes: E. Battaner y E. Florido

- Lanzamiento de Herschel y Planck

Lugar y fecha: Villafranca de Castillo. ESA. 14 de mayo de 2009

Miembros del Departamento participantes: E. Battaner

- Inauguración del GTC

Lugar y fecha: La Palma, 25-26 de julio de 2009

Miembros del Departamento participantes: E. Battaner

- Impact of ALMA on the Spanish Extragalactic Astronomy

Lugar y fecha: Granada, 11-2-2009 hasta 13-2-2009

Miembros del Departamento participantes: Ute Lisenfeld

- Photon 09

Lugar y fecha: Hamburgo (Alemania), 11-15 de mayo de 2009

Miembros del Departamento participantes: Fernando Cornet Sánchez del Águila  
- International Workshop on Effective Field Theories

Lugar y fecha: Valencia, 1-5 de febrero de 2009

Miembros del Departamento participantes: Fernando Cornet Sánchez del Águila

#### Profesores visitantes:

- Thomas van Riet

Centro de origen: Katholieke Universiteit Lueven, Bélgica

Fechas de estancia: 15 mayo 2008 – 15 diciembre 2008

- Jose Figueroa-O'Farrill

Centro de origen: University of Edinburgh, Reino Unido

Fechas de estancia: 08/10/09 al 10/10/08

- Nikos Prantzos

Centro de origen: Instituto de Astrofísica de Paris

Fechas de estancia: 24-29- Mayo- 2009

- Alejandra Recio-Blanco

Centro de origen: Observatorio de Niza

Fechas de estancia: 26-27-Marzo- 2009

- J.A. Rubiño Martín

Centro de origen: Instituto de Astrofísica de Canarias

Fechas de estancia: 23 de marzo- 8 de abril de 2009

- Akkar, Sinan

Centro de origen: Middle east Technical University, Turquía

Fechas de estancia: 07/09/2009- 13/09/2009

- Del Pezzo, Edoardo

Centro de origen: Observatorio Vesuviano, Italia

Fechas de estancia: 18/04/2009- 30/04/2009

- Horvath, Hermuth

Centro de origen: Universidad de Viena, Austria

Fechas de estancia: 18/05/09 al 23/05/09

- Muller, Detlef

Centro de origen: Leipzig Institute For Tropospheric Research, Alemania

Fechas de estancia: 30/04/09 al 09/05/09

- Jean Philippe Aguilar

Centro de origen: CPT, CNRS-Luminy, Marsella

Fechas de estancia: 25/05/09 al 28/05/09

- Alexander Mück

Centro de origen: PSI, Paul Scherrer Institute, Suiza

Fechas de estancia: 04/05/09 al 06/05/09

- Christoph Luhn

Centro de origen: University of Southampton, Reino Unido

Fechas de estancia: 27/04/09 al 29/04/09

- Johanna Erdmenger  
Centro de origen: MPI, Max-Planck-Institut für Physik, Munich  
Fechas de estancia: 23/04/09 al 26/04/09
- Wolfgang Hollik  
Centro de origen: MPI, Max-Planck-Institut für Physik, Munich  
Fechas de estancia: 14/03/09 al 19/03/09
- Jacek Syska  
Centro de origen: Universidad de Silesia  
Fechas de estancia: 01/02/09 al 30/04/09
- Mariano Quirós  
Centro de origen: IFAE, Universidad Autónoma de Barcelona  
Fechas de estancia: 25/02/09 al 01/03/09
- Simone Alioli  
Centro de origen: Universidad de Milán, Bicocca  
Fechas de estancia: 18/02/09 al 20/02/09
- Chloe Papineau  
Centro de origen: DESY, Hamburgo  
Fechas de estancia: 11/02/09 al 15/02/09
- Marek Zralek  
Centro de origen: Universidad de Silesia  
Fechas de estancia: 01/08/08 al 31/01/09
- Narciso Benítez Lozano  
Centro de origen: IMAFF, CSIC  
Fechas de estancia: 11/12/08 al 12/12/08
- Alberto Ángel Ruiz Jimeno  
Centro de origen: Instituto de Física de Cantabria  
Fechas de estancia: 04/12/08 al 05/12/08
- Goran Senjanovic  
Centro de origen: ICTP, Trieste  
Fechas de estancia: 13/11/08 al 17/11/08
- F. Deppisch  
Centro de origen: Universidad de Manchester  
Fechas de estancia: 28/10/08 al 03/11/08
- Sven Heinemeyer  
Centro de origen: IFCA, CSIC-UC, Santander  
Fechas de estancia: 16/10/08 al 18/10/2008
- Mónica Relaño Pastor  
Centro de origen: Universidad de Cambridge  
Fechas de estancia: 14/11/09 al 24/11/09
- Andreas Van Hameren  
Centro de origen: Institute of Nuclear Physics PAN. Cracovia, Polonia  
Fechas de estancia: 10/05/09 al 16/05/09
- Ioannis Malamos

Centro de origen: Radboud University Nijmegen, Netherlands

Fechas de estancia: 08/02/09 al 15/02/09

- Iacopo Mastromatteo

Centro de origen: Universidad de Trieste

Fechas de estancia: 05/03/09 al 12/03/09

- Juan Antonio Fuster Verdú

Centro de origen: IFIC Valencia

Fechas de estancia: 23/03/09 al 25/03/09

#### **Estancias de profesores en instituciones extranjeras:**

- Inmaculada Domínguez

Centro de destino: University of Chicago (EEUU)

Fechas de estancia: 5-Mayo al 1 Noviembre 2009

- José I. Illana

Centro de destino: Max Planck Institut für Physik, Munich (Alemania)

Fechas de estancia: 13-25/04/2009

- Joaquim Prades

Centro de destino: Teoretisk Physik Institutet, Lund Univ., Lund (Suecia)

Fechas de estancia: 15-10-2008 hasta 16-11-2008

- Ute Lisenfeld

Centro de destino: Max-Planck-Institut fuer Kernphysik, Heidelberg, Alemania

Fechas de estancia: 13-7-2009 hasta 6-8-2009

- Ute Lisenfeld

Centro de destino: Max-Planck-Institut fuer Astronomie, Heidelberg, Alemania

Fechas de estancia: 17-8-2009 hasta 28-8-2009

- Inés Grau Tamayo

Centro de destino: INFN-Lab. Naz. Di Frascati (Roma)

Fechas de estancia: 10-15 Marzo 2009

- Juan Antonio Aguilar Saavedra

Centro de destino: Universidade de Coimbra

Fechas de estancia: 15-22 octubre 2008

- Juan Antonio Aguilar Saavedra

Centro de destino: Instituto Superior Técnico, Lisboa

Fechas de estancia: 9-14 marzo 2009

- Juan Antonio Aguilar Saavedra

Centro de destino: CERN, Ginebra

Fechas de estancia: 22 mayo-6 junio 2009

- Roberto Pittau

Centro de destino: NCRS Demokritos, Atenas Grecia

Fechas de estancia: 01.08.2008 - 30.11.2008

- Fernando Cornet Sánchez del Águila

Centro de destino: Max Planck Institute für Physik (Munich, Alemania)

Fechas de estancia: 20/7/09 al 30/7/09

**Conferencias organizadas:**

- Caracterización del aerosol atmosférico: implicaciones en el estudio del cambio climático  
Lugar y fecha: Granada, España, 10/10/2008  
Conferenciante: Lucas Alados Arboleda
- Eduardo Battaner ha organizado unas 300 conferencias dentro del proyecto U4 del Año Internacional de la Astronomía

**Conferencias impartidas:**

- El Universo primitivo  
Lugar y fecha: Ciudad Real, 28 de noviembre de 2008  
Conferenciante: E. Battaner
- El Universo magnético  
Lugar y fecha: Sevilla, 29 de enero de 2009  
Conferenciante: E. Battaner
- O Universo magnético  
Lugar y fecha: Santiago de Compostela, 5 de febrero de 2009  
Conferenciante: E. Battaner
- El Universo primitivo  
Lugar y fecha: Málaga, 19 de febrero de 2009  
Conferenciante: E. Battaner
- La materia oscura  
Lugar y fecha: Granada, 11 de mayo de 2009  
Conferenciante: E. Battaner
- El Universo primitivo  
Lugar y fecha: Granada, 28 de mayo de 2009  
Conferenciante: E. Battaner
- El color del Universo  
Lugar y fecha: La Fresnedilla (Jaén), 13 de junio de 2009  
Conferenciante: E. Battaner
- Astronomía desde las cavernas  
Lugar y fecha: Guadalteba (Málaga), 20 de junio de 2009  
Conferenciante: E. Battaner
- Observando el pasado  
Lugar y fecha: Osuna, 27 de septiembre de 2009  
Conferenciante: E. Battaner
- El LHC: ¿qué es y para qué sirve?  
Lugar y fecha: (Alicante), 29/11/2008  
Conferenciante: José I. Illana
- IX Jornadas de Astronomía y Astrofísica de Úbeda  
Lugar y fecha: Úbeda (Jaén), 15/05/2009  
Conferenciante: José I. Illana
- Muon g-2: Status and Prospects

- Lugar y fecha: Univ. de Lund (Suecia), 22-10-2008  
 Conferenciante: Joaquim Prades  
 - Muon g-2: Status and Prospects
- Lugar y fecha: Univ. de Lund (Suecia), 22-10-2008  
 Conferenciante: Joaquim Prades  
 - Hadronic Light-by-Light Contribution to Muon g-2: Status and Prospects
- Lugar y fecha: DESY, Hamburgo (R.F. de Alemania) 13-5-2009  
 Conferenciante: Joaquim Prades  
 - Status of the light-by-light contribution to muon g-2
- Lugar y fecha: Berna (Suiza) 4-7-2009  
 Conferenciante: Joaquim Prades  
 - Theory Status of Muon g-2
- Lugar y fecha: Kazimierz (Polonia), 24-7-2009  
 Conferenciante: Joaquim Prades  
 - Study of ATLAS sensitivity to Wtb anomalous couplings
- Lugar y fecha: IFIC, Valencia, 23-04-2009  
 Conferenciante: Nuno Filipe da Silva Fernandes de Castro  
 - Study of the top quark properties at the ATLAS experiment
- Lugar y fecha: Universidad de Granada, 15-01-2009  
 Conferenciante: Nuno Filipe da Silva Fernandes de Castro  
 - ¿Hay vida en el universo?
- Lugar y fecha: Universidad de Malaga, 18-3-2009  
 Conferenciante: Ute Lisenfeld  
 - ¿Hay vida en el universo?
- Lugar y fecha: Universidad de Granada, 11-4-2009  
 Conferenciante: Ute Lisenfeld  
 - Cosmic ray knee and flux of secondaries from interactions of cosmic rays with dark matter
- Lugar y fecha: Universidad de Granada, 29-01-2009  
 Conferenciante: Manuel Masip  
 - Anomalous couplings in single top production at Tevatron and LHC
- Lugar y fecha: Coimbra, 16 octubre 2008  
 Conferenciante: Juan Antonio Aguilar Saavedra  
 - Multi-lepton signals of seesaw messengers at LHC
- Lugar y fecha: Laboratorio de Instrumentação e Partículas, Lisboa, 12 marzo 2009  
 Conferenciante: Juan Antonio Aguilar Saavedra  
 - Física de Partículas elementales (curso)
- Lugar y fecha: Tenerife, 4,5y 6 de noviembre de 2008  
 Conferenciante: Fernando Cornet Sánchez del Águila  
 - Características multifractales de la sismicidad de las Béticas
- Lugar y fecha: Granada, España, 05/05/2009  
 Conferenciante: Carlos López Casado  
 - Movimientos fuertes del terreno durante terremotos destructivos
- Lugar y fecha: Granada, España, 05/05/2009

Conferenciante: Carlos López Casado  
 - Caracterización multifractal de la Sismotectónica de la Cordillera Béticas  
 Lugar y fecha: Madrid, España, 23/09/2009  
 Conferenciante: Carlos López Casado

#### Artículos publicados en revistas nacionales

- El campo magnético a escala galáctica  
 Autor: E. Battaner y E. Florido  
 Nombre de la revista: Revista Española de Física  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Julio 2009, 5 páginas  
 - El Nuevo Acelerador de Ginebra: El LHC  
 Autor: Fernando Comet Sánchez del Águila  
 Nombre de la revista: Pasaje a la Ciencia  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): En prensa

#### Artículos publicados en revistas internacionales

- Study of the stellar line-strength indices and kinematics along bars. I. Bar age and metallicity gradients  
 Autor: Pérez, I.; Sánchez-Blázquez, P.; Zurita, A.  
 Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Volume 495, Issue 3, 2009, pp.775-794  
 - The warm ionized medium in spiral galaxies  
 Autor: Haffner, L. M.; Dettmar, R. -J.; Beckman, J. E.; Wood, K.; Slavin, J. D.; Giammanco, C.; Madsen, G. J.; Zurita, A.; Reynolds, R. J.  
 Nombre de la revista: Reviews of Modern Physics  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): En prensa, 29 páginas  
 - Palatini versus metric formulation in higher-curvature gravity  
 Autor: M. Borunda, B. Janssen, M. Bastero-Gil  
 Nombre de la revista: Journal of Cosmology and Astroparticle Physics  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): CAP 0811 (2008) 008  
 - Fluorine abundances in AGB carbon stars  
 Autor: C. Abia, A. Recio-Blanco, P. de Laverny, S. Cristallo, I. Domínguez, O. Straniero  
 Nombre de la revista: The Astrophysical Journal  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2009, 694, p 971-977  
 - Evolution, nucleosynthesis and yields of low mass stars at different metallicities  
 Autor: S. Cristallo, R. Gallino, O. Straniero, L. Piersanti, I. Domínguez, M. Lederer  
 Nombre de la revista: The Astrophysical Journal  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2009, 694, p 797-820  
 - Pulsating reverse detonation models of type Ia supernovae II: explosion  
 Autor: E. Bravo, D. García-Senz, R. Cabezón, I. Domínguez,  
 Nombre de la revista: The Astrophysical Journal  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2009, 695, p 1257-1272  
 - Supernovae and Dark Energy  
 Autor: I. Domínguez, E. Bravo, L. Piersanti, O. Straniero, A. Tornambé

- Nombre de la revista: Publications of the Astronomical Society of the Pacific  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2009, en prensa  
 - Fluorine abundances in carbon stars: new results  
 Autor: C. Abia, P. de Laverny, A. Recio-Blanco, I. Domínguez, S. Cristallo, O. Straniero  
 Nombre de la revista: PASA  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2009, en prensa  
 - AGB models at very low metallicity  
 Autor: S. Cristallo, R. Gallino, O. Straniero, L. Piersanti, I. Domínguez  
 Nombre de la revista: PASA  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2009, en prensa  
 - Why galaxies care about AGB stars  
 Autor: S. Cristallo, R. Gallino, O. Straniero, L. Piersanti, I. Domínguez  
 Nombre de la revista: Memorie della Societa Astronomica Italiana  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2009, en prensa  
 - Probing IGM large-scale flows: warps in galaxies at shells of voids  
 Autor: M. López-Corredoira, E. Florido, J. Betancort-Rijo, I. Trujillo, C. Carrero, A. Gujjarro, E. Battaner, S. Patiri  
 Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 488, 2008, 511-518  
 - On a unified theory of cold dark matter halos based on collisionless Boltzmann–Poisson polytropes  
 Autor: Calvo, J.; Florido, E.; Sánchez, O.; Battaner, E.; Soler, J.; Ruiz-Granados, B.  
 Nombre de la revista: Physica A  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): vol. 388, 06/09, p. 2321-2330  
 - Precise limits from lepton flavour violating processes on the lightest Higgs model with T parity  
 Autores: F. del Águila, José I. Illana, Mark D. Jenkins  
 Nombre de la revista: Journal of High Energy Physics  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 0901 (2009) 080  
 - Hadronic Light-by-Light Contribution to Muon g-2: Status and Prospects  
 Autor: J. Prades  
 Nombre de la revista: Nucl. Phys. B (Proc.Suppl.) 181-182 (2008) 15-19  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 27 octubre 2008  
 - Determination of the Chiral Couplings  $L_{10}$  and  $C_{87}$  from Semileptonic tau Decays  
 Autor: M. Gonzalez-Alonso, A. Pich and J. Prades  
 Nombre de la revista: Phys. Rev. D 78 (2008)  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 116012-1, 116012-7. 15 diciembre 2008  
 - Obtaining  $\sigma \rightarrow \gamma \gamma$  Width from Nucleon Polarizabilities  
 Autor: J. Prades and J. Bernabeu  
 Nombre de la revista: Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 186 (2009)  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 279-282, 10 marzo 2009  
 - Chiral Low-Energy Constants  $L_{10}$  and  $C_{87}$  from Hadronic tau Decays  
 Autor: M. Gonzalez-Alonso, A. Pich and J. Prades  
 Nombre de la revista: Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 186 (2009)  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 171-174, 10 marzo 2009  
 - From Hadronic tau Decays to the Chiral Couplings  $L_{10}$  and  $C_{87}$

- Autor: M. Gonzalez-Alonso, A. Pich and J. Prades  
 Nombre de la revista: Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 189 (2009)  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 171-174, 15 abril 2009  
 - Collisional Debris as Laboratories to Study Star Formation
- Autor: Boquien, M.; Duc, P.-A.; Wu, Y.; Charmandaris, V.; Lisenfeld, U.; Braine, J.; Brinks, E.; Iglesias-Páramo, J.; Xu, C. K.  
 Nombre de la revista: Astronomical Journal  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Vol. 137, Junio 2009, pp. 4561-4567,  
 - Minijets, soft gluon resummation and photon cross-sections
- Autor: R.M. Godbole, A. Grau, G. Pancheri y Y.N. Srivastava.  
 Nombre de la revista: Nucl. Phys. Proc. Suppl.  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Vol. 184, Septiembre 2008, pags: 85-90  
 - Large rapidity gaps survival probabilities at LHC
- Autor: R.M. Godbole, A. Grau, G. Pancheri y Y.N. Srivastava  
 Nombre de la revista: Acta Phys. Polon. Suppl.  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Vol. 1, Diciembre 2008, pags: 651-656  
 - Distinguishing seesaw models at LHC with multi-lepton signals
- Autor: F. del Aguila, J. A. Aguilar Saavedra  
 Nombre de la revista: Nuclear Physics B  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 813, p22-90 (2009)  
 - Electroweak scale seesaw and heavy Dirac neutrino signals at LHC
- Autor: F. del Aguila, J. A. Aguilar Saavedra  
 Nombre de la revista: Physics Letters B  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 652, p158-165 (2009)  
 - A minimal set of top anomalous couplings
- Autor: J. A. Aguilar Saavedra  
 Nombre de la revista: Nuclear Physics B  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 812, p181-204 (2009)  
 - A minimal set of top-Higgs anomalous couplings
- Autor: J. A. Aguilar Saavedra  
 Nombre de la revista: Nuclear Physics B  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas):  
 - Heavy lepton pair production at LHC: model discrimination with multi-lepton signals
- Autor: J. A. Aguilar Saavedra  
 Nombre de la revista: Nuclear Physics B  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas):  
 - ATLAS sensitivity to  $Wtb$  anomalous couplings in  $t$  anti- $t$  events
- Autor: J. A. Aguilar Saavedra, J. Carvalho, N. Castro, A. Onofre, F. Veloso  
 Nombre de la revista: Nuovo Cimento B  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 123, p1318-1319 (2008)  
 - Study of ATLAS sensitivity to asymmetries in single top events
- Autor: J. A. Aguilar Saavedra, J. Carvalho, N. Castro, M. Fiolhais, A. Onofre, F. Veloso  
 Nombre de la revista: Nuovo Cimento B  
 Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 123, p1323-1324 (2008)

- Automated one-loop calculations: A Proof of concept.  
Autor: A. van Hameren, C.G. Papadopoulos, R. Pittau  
Nombre de la revista: arXiv: 0903.4665 [hep-ph]  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Mar 2009. 22pp.
- Feynman Rules for the Rational Part of the QCD 1-loop amplitudes.  
Autor: P. Draggiotis, M.V. Garzelli, C.G. Papadopoulos, R. Pittau  
Nombre de la revista: JHEP  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 0904:072,2009.
- NLO QCD corrections to tri-boson production.  
Autor: T. Binoth, G. Ossola, C.G. Papadopoulos, R. Pittau  
Nombre de la revista: JHEP  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 0806:082,2008.
- Optimizing the Reduction of One-Loop Amplitudes.  
Autor: P. Mastrolia, G. Ossola, C.G. Papadopoulos, R. Pittau  
Nombre de la revista: JHEP  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): JHEP 0806:030,2008
- On the Rational Terms of the one-loop amplitudes.  
Autor: Giovanni Ossola, Costas G. Papadopoulos, Roberto Pittau  
Nombre de la revista: JHEP  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 0805:004,2008.
- CutTools: A Program implementing the OPP reduction method to compute one-loop amplitudes.  
Autor: Giovanni Ossola, Costas G. Papadopoulos, Roberto Pittau  
Nombre de la revista: JHEP  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 0803:042,2008.
- Limit on the diffuse flux of ultrahigh energy tau neutrinos with the surface detector of the Pierre Auger Observatory  
Autores: A. Bueno, J. Lozano, S. Navas, D. García y J.L. Navarro. J. Abraham, S. Navas et al. [Pierre Auger Coll.]  
Nombre de la revista: Phys. Rev.  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): D 79, 2009, 102001
- Observation of the Suppression of the Flux of Cosmic Rays above  $4 \times 10^{19}$  eV  
Autores: A. Bueno, J. Lozano, S. Navas, D. García y J.L. Navarro. J. Abraham, S. Navas et al. [Pierre Auger Coll.]  
Nombre de la revista: Phys. Rev. Lett. 101  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2008, 061101
- Correlation of the highest-energy cosmic rays with the positions of nearby active galactic nuclei  
Autores: A. Bueno, J. Lozano, S. Navas, D. García y J.L. Navarro. J. Abraham, S. Navas et al. [Pierre Auger Coll.]  
Nombre de la revista: Astropart. Phys. 29  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2008, 188-204
- Upper limit on the diffuse flux of UHE tau neutrinos from the Pierre Auger Observatory  
Autores: A. Bueno, J. Lozano, S. Navas, D. García y J.L. Navarro. J. Abraham, S. Navas et al. [Pierre Auger Coll.]  
Nombre de la revista: Phys. Rev. Lett. 100  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2008, 211101
- Upper limit on the cosmic-ray photon flux above  $10^{19}$  eV using the surface detector of the Pierre Auger Observatory  
Autores: A. Bueno, J. Lozano, S. Navas, D. García y J.L. Navarro. J. Abraham, S. Navas et al. [Pierre Auger Coll.]  
Nombre de la revista: Astropart. Phys. 29

- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2008, 243-256  
 - High- Temperature Superconducting Level Meter for Liquid Argon Detectors  
 Autores: A. Bueno, A.J. Melgarejo, J.L. Navarro, S. Navas and A.G. Ruiz  
 Nombre de la revista: Journal of Instrumentation 3 P12001
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2008, 1-13  
 - Characterization of large area photomultipliers and its application to dark matter search with noble liquid detectors  
 Autores: A. Bueno, J. Lozano, A.J. Melgarejo, F. Muñoz, J.L. Navarro, S. Navas y A.G. Ruiz  
 Nombre de la revista: Journal of Instrumentation 3 P01006
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2008, 1-18  
 - Development of wavelength shifter coated reflectors for the ArDM argon dark matter detector  
 Autores: A. Bueno, J. Lozano, S. Navas et al. [ArDM Coll.]  
 Nombre de la revista: Journal of Instrumentation 4 P06001
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2009, 1-19  
 - Review of Particle Physics (RPP)  
 Autores: C. Amsler, S. Navas et al.  
 Nombre de la revista: Phys. Lett. B 667, 1
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2008  
 - Pair Production of Two Higgs Doublet Model light Higgs Bosons in  $\Upsilon\Upsilon$  collisions  
 Autor: Fernando Cornet y Wolfgang Hollik  
 Nombre de la revista: Physics Letters B
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Vol. 669 nº 1, 30/10/08, 58-61  
 - Electroweak breaking on a soft wall  
 Autor: A. Falkowski , M. Pérez-Victoria  
 Nombre de la revista: Journal of High Energy Physics
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 12 (2008) 107  
 - Unparticle signals with a few particles  
 Autor: M. Pérez-Victoria  
 Nombre de la revista: Journal of High Energy Physics
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 01 (2009) 011  
 - Holographic unparticle Higgs boson  
 Autor: A. Falkowski , M. Pérez-Victoria  
 Nombre de la revista: Physical Review D
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 79 (2009) 035005  
 - The Baza Fault: a major active extensional fault in the central Betic Cordillera (South Spain).  
 Autor: Alfaro, P, Delgado, J., Sanz de Galdeano, C., Galindo-Zaldívar, J., García-Tortosa, A.C. , López-Garrido, A.C., López Casado, C., Marin, C., Gil, A., Borque, M.J.,  
 Nombre de la revista: International Journal of Earth Sciences
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 97, 2008, 1353-1365  
 - Hawking evaporation of cosmogenic black holes in TeV-gravity models  
 Autor: P. Draggiotis, M. Masip and I. Mastromatteo  
 Nombre de la revista: Journal of Cosmology and Astroparticle Physics
- Datos de publicación (nº, fecha, páginas): JCAP 0807 (2008) 014  
 - A minimal Little Higgs model

Autor: R.~Barcelo and M.~Masip

Nombre de la revista: Physical Review D

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): Phys. Rev. D 78 (2008) 095012

- Cosmic-ray knee and diffuse gamma, ebar and pbar fluxes from collisions of cosmic rays with dark matter

Autor: M. Masip and I. Mastromatteo

Nombre de la revista: Journal of Cosmology and Astroparticle Physics

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): JCAP 0812 (2008) 003

- Mass Bounds on a Very Light Neutralino

Autor: H.K. Dreiner, S. Heinemeyer, O. Kittel, U. Langenfeld, A. M. Weber and G. Weiglein

Nombre de la revista: European Physics Journal C (EPJ C)

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): to be published, e-Print: arXiv:0901.3485 [hep-ph]

- Neutralino Relic Density in the CPV MSSM at the ILC

Autor: G. Belanger, O. Kittel, S. Kraml, H.U. Martyn and A. Pukhov

Nombre de la revista: To appear in the proceedings of International Linear Collider Workshop (LCWS08 and ILC08), Chicago, Illinois, 16-20 Nov 2008

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): to be published, e-Print: arXiv:0901.4838 [hep-ph]

- SUSY CP phases and asymmetries at colliders

Autor: O. Kittel

Nombre de la revista: Journal of Physics: Conference Series

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): to be published, e-Print: arXiv:0904.3241 [hep-ph]

- CP-sensitive spin-spin correlations in neutralino production at the ILC

Autor: A. Bartl, K. Hohenwarter-Sodek, T. Kernreiter, O. Kittel, M. Terwort

Nombre de la revista: Journal of High Energy Physics (JHEP)

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): to be published, e-Print: arXiv:0905.1782 [hep-ph]

- Probing SUSY CP Violation in Two-Body Stop Decays at the LHC

Autor: F. Deppisch, O. Kittel

Nombre de la revista: : Journal of High Energy Physics (JHEP)

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): to be published, e-Print: arXiv:0905.3088 [hep-ph]

- Heavy Majorana Neutrinos in the Effective Lagrangian Description: Application to Hadron Colliders

Autor: Francisco del Águila, Shaouly Bar-Shalom, Amarjit Soni & Jose Wudka

Nombre de la revista: Phys. Lett. B

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 670:399-402,2009

- Neutrino Oscillations beyond the Standard Model

Autor: Francisco del Águila, Jacek Syska & Marek Zralek

Nombre de la revista: J. Phys. Conf. Ser. 136

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 136: 042027, 2008

### Libros publicados

- Expected Performance of the ATLAS Experiment – Detector, Trigger and Physics

Autor: The ATLAS Collaboration

Editorial: CERN (ISBN: 978-92-9083-321-5)

Ciudad: Geneva

Año: 2009

- Fundamental physics. Proceedings, 36th International Meeting, IMFP 2008, Baeza, Spain, February 4-8, 2008.

Autor: Francisco del Águila y Antonio Bueno (Editores)

Editorial: Acta Physica Polonica

Ciudad: Varsovia

Año: Octubre de 2008

### Capítulos publicados

- The Progenitors of Thermonuclear Supernovae

Autor: Piersanti, A. Tornambé, O. Straniero, I. Domínguez

Título del libro: Probing stellar populations out to the distant universe

Páginas: 259-266

Editorial: American Institute of Physics

Año: 2009

- Eduardo Battaner López

Autor: E. Battaner, B. Montesinos, E. Alfaro

Título del libro: Astronomía made in Spain

Páginas: 31-33

Editorial: Sociedad Española de Astronomía

Ciudad: Granada

Año: 2009

- Magnetic fields in galaxies

Autor: E. Battaner, E. Florido, A. Guijarro, J.A. Rubiño-Martín, B. Ruiz-Granados, A. Zurita

Título del libro: Lecture Notes and Essays in Astrophysics, GEA

Páginas: 83-102

Editorial: Torculo Press

Ciudad:

Año: 2009

- Hadronic Light-by-Light Contribution to the Muon Anomalous Magnetic Moment

Autor: J. Prades, E. de Rafael and A. Vainshtein

Título del libro: Lepton Dipole Moments (Advanced Series on Directions in High Energy Physics Vol. 20)

Páginas: 310-324

Editorial: World Scientific

Ciudad: Singapur

Año: 2009

- Tectónica activa y Sismicidad

Autor: C. López Casado y C. Sanz de Galdeano Equiza Peláez, J.A., López Casado, C., Henares, J.,

Título del libro: Cuando la Tierra Tiembla

Páginas: 1-14

Editorial: CESIC

Ciudad: Barcelona

Año: 2009.

- How distant earthquakes contribute to seismic hazard in mainland Portugal

Autor: Peláez, J.A., López Casado, C., Henares, J.,

Título del libro: The 1755 Lisbon earthquake: revisited  
Páginas: 245-254  
Editorial: Springer-Verlag  
Ciudad: Bessel  
Año: 2009.

**Otras actividades:**

- Charlas en Universidades:

“SUSY CP phases and asymmetries with triple products”

28 de abril 2009 en el Instituto de Física Teórica UAM/CSIC, Madrid por Olaf Kittel

27 de febrero 2009 en el Institute for Physics, University of Goettingen, Germany por Olaf Kittel

20 de noviembre 2008 en el Institute for Theoretical Physics, University of Dortmund, Germany por Olaf Kittel

- “CP-Verletzung an Kollidern: Zugang zum Verstaendnis neuer Physik”

12-14 de noviembre del Institute for Theoretical Physics of Karlsruhe, Germany

- Organización de la Jornada Europea de la Física de Partículas (27 de Marzo de 2009) para estudiantes de Bachillerato dentro del marco de actividades organizadas por el EPOGG (European Particle Physics Outreach Group).

Responsables:

- Presidente del grupo especializado de Física Teórica de la Real Sociedad de Física: Fernando Cornet Sánchez del Águila.

- Presidente del grupo especializado de Física Teórica de la Real Sociedad de Física hasta 2009: Francisco del Águila Giménez.

- Presidente del Comité de Certificación de Equivalencia del Programa ACADEMIA, 2008/2011: Francisco del Águila Giménez.