

# **DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

## **DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

**Director: Prof. Dr. D. Miguel A. Hidalgo Moreno**

✉ Universidad de Alcalá  
Edificio de Ciencias.Campus Universitario.Ctra. Madrid-Barcelona, Km.33,600  
Alcalá de Henares (Madrid)  
☎ *Teléfono:* 918854933  
*Fax:* 918854942

### **Áreas de conocimiento:**

- Astronomía y Astrofísica
- Didáctica de las Ciencias Experimentales
- Física Aplicada
- Física Atómica, Molecular y Nuclear
- Física Teórica

## **ÁREA DE CONOCIMIENTO: ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA**

### **Actividades de investigación**

#### **Proyectos de investigación**

- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Meteorología espacial  
*Director:* Consuelo Cid Tortuero  
*Entidad Financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación  
*Presupuesto:* 78.408 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 31/12/2012
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Heliofísica: la ciencia de la interacción Sol-Tierra  
*Director:* Elena Saiz Villanueva  
*Entidad Financiadora:* Junta de Comunidades de Castilla-la Mancha  
*Presupuesto:* 136.780 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/04/2010  
*Fecha Fin:* 01/04/2013
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Solar Orbiter: Consolidación del Equipo EPD; Apoyo Científico y de Gestión  
*Director:* Javier Rodríguez-Pacheco Martín  
*Entidad Financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación  
*Presupuesto:* 75.020 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 31/12/2012

### **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

#### **Publicaciones en revistas científicas internacionales**

- Juan José Blanco Ávalos; Miguel A. Hidalgo Moreno; Javier Rodríguez-Pacheco Martín; José Medina Doctor  
*Título:* Interaction between magnetic clouds and the heliospheric current sheet at 1AU as it is observed by one single observation point  
*Nombre Revista:* Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics  
*ISSN/Revista:* 1364-6826  
*Fecha Publicación:* 25/10/2010

## ÁREA DE CONOCIMIENTO: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

### Actividades de investigación

#### **Proyectos de investigación**

- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Dificultades de los alumnos en la interrelación Enseñanza Secundaria-Universidad: El caso de los problemas de Física  
*Director:* M. Isabel Brincones Calvo  
*Entidad Financiadora:* Junta de Comunidades de Castilla-la Mancha  
*Presupuesto:* 4.500 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/09/2010  
*Fecha Fin:* 30/04/2012

### Publicaciones y actividades de difusión de resultados

#### **Publicaciones en revistas científicas internacionales**

- Juan Miguel Campanario  
*Título:* Distribution of changes in impact factors over time  
*Nombre Revista:* Scientometrics  
*Nº Revista:* 1  
*Página Inicio:* 35  
*Página Fin:* 42  
*ISSN/Revista:* 0138-9130  
*Fecha Publicación:* 12/07/2010
- Juan Miguel Campanario  
*Título:* Self-Citations That Contribute to the Journal Impact Factor: An Investment-Benefit-Yield Analysis  
*Nombre Revista:* Journal of the American Society for Information Science and Technology  
*Nº Revista:* 12  
*Página Inicio:* 2575  
*Página Fin:* 2580  
*ISSN/Revista:* 1532-2882  
*Fecha Publicación:* 01/12/2010
- Juan Miguel Campanario  
*Título:* Distribution of Ranks of Articles and Citations in Journals  
*Nombre Revista:* Journal of the American Society for Information Science and Technology  
*Nº Revista:* 2  
*Página Inicio:* 419  
*Página Fin:* 423  
*ISSN/Revista:* 1532-2882  
*Fecha Publicación:* 01/02/2010

## ÁREA DE CONOCIMIENTO: FÍSICA APLICADA

### Actividades de investigación

#### **Proyectos de investigación**

- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Contribucion Al Observatorio Pierre Auger, Amiga Infill y Grid (UAH)  
*Director:* Luis del Peral Gochicoa  
*Entidad Financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación  
*Presupuesto:* 295.240 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 31/12/2012
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
CFA Contributions to the Hercules Program  
*Director:* H.A. Smith  
*Fecha Inicio:* 01/02/2010
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Heliofísica: la ciencia de la interaccion Sol-Tierra  
*Director:* Elena Saiz Villanueva  
*Entidad Financiadora:* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  
*Presupuesto:* 136.780 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/04/2010  
*Fecha Fin:* 01/04/2013
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Astrofísica y Desarrollos Tecnológicos en la Comunidad de Madrid  
*Director:* M. Dolores Rodríguez Frías  
*Entidad Financiadora:* CAM (Comunidad Autónoma de Madrid)  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 01/01/2014
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Estado termico del permafrost y evolucion de la capa activa en las estaciones de medida TSP y CALM-S, Islas Livigston y Decepción (Antartida) (PERMAPLANET)  
*Director:* Miguel Ramos Sainz  
*Entidad Financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación  
*Presupuesto:* 84.700 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 31/12/2012
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Solar Orbiter: Consolidación del Equipo EPD; Apoyo Científico y de Gestión  
*Director:* Javier Rodríguez-Pacheco Martín  
*Entidad Financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación  
*Presupuesto:* 75.020 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 31/12/2012

- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Meteorología espacial  
*Director:* Consuelo Cid Tortuero  
*Entidad Financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación  
*Presupuesto:* 78.408 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 31/12/2012
  
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Analysis of ISO Galactic Center Observations Far IR Grating Line Maps and Fabry-Perot Spectra  
*Director:* T. Stark  
*Fecha Inicio:* 01/09/2010
  
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Apoyo Científico y tecnológico al Monitor de Neutrones de Castilla-La Mancha  
*Director:* Juan José Blanco Ávalos  
*Entidad Financiadora:* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  
*Presupuesto:* 78.930 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/04/2010  
*Fecha Fin:* 01/04/2013
  
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Dificultades de los alumnos en la interrelación Enseñanza Secundaria-Universidad: El caso de los problemas de Física  
*Director:* M. Isabel Brincones Calvo  
*Entidad Financiadora:* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  
*Presupuesto:* 4.500 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/09/2010  
*Fecha Fin:* 30/04/2012

## **Contratos y convenios de investigación (art.83 LOU)**

- *Tipo:* CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN (ART. 83)  
Investigación en tecnologías avanzadas para la valoración integral de algas  
*Director:* Antonio Ruiz de Elvira Serra  
*Entidad Financiadora:* Cervera & Pioz  
*Presupuesto:* 188.800 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/06/2010  
*Fecha Fin:* 21/05/2014

## **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

### **Publicaciones en revistas científicas internacionales**

- D.A. Neufeld ; Eduardo González Alfonso; G. Melnick ; M. Pulecka ; M. Schmidt ; R. Szczerba ; V. Bujarrabal ; J. Alcolea ; J. Cernicharo ; L. Decin ; C. Dominik ; K. Justtanont ; A. de Koter ; A.P. Marston ; K. Menten ; H. Olofsson ; P. Planesas ; F.L. Schoier ; D. Teyssier ; L.B.F.M. Waters ; K. Edwards ; C. McCoey ; R. Shipman ; W. Jellema ; T. de Graauw ; V. Ossenkopf ; R. Schieder ; S. Philipp  
*Título:* Discovery of water vapour in the carbon star V Cygni from observations with Herschel/HIFI  
*Nombre Revista:* Astronomy and Astrophysics  
*Página Inicio:* 5  
*Página Fin:* 8

*ISSN/Revista:* 0004-6361

*Fecha Publicación:* 01/10/2010

- E. Sturm ; A. Verma ; J. Graciá-Carpio ; S. Hailey-Dunsheath ; A. Contursi ; J. Fischer ; Eduardo González Alfonso; A. Poglitsch ; A. Sternberg ; R. Genzel ; D. Lutz ; L.J. Tacconi ; N. Christopher ; J.A. de Jong  
*Título:* Herschel-PACS spectroscopy of IR-bright galaxies at high redshift  
*Nombre Revista:* Astronomy and Astrophysics  
*Página Inicio:* 36  
*Página Fin:* 40  
*ISSN/Revista:* 0004-6361  
*Fecha Publicación:* 01/07/2010
- Eduardo González Alfonso; J. Fischer ; K. Isaak ; A. Rykala ; G. Savini ; M. Spaans ; P. van der Werf ; R. Meijerink ; F.P. Israel ; A.F. Loenen ; C. Vlahakis ; H.A. Smith ; V. Charmandaris ; S. Aalto ; C. Henkel ; A. Weiss ; F. Walter ; T.R. Greve ; J. Martín-Pintado ; D.A. Naylor ; L. Spinoglio ; S. Veilleux ; A.I. Harris ; L. Armus ; S. Lord ; J. Mazzarella ; E.M. Xilouris ; D.B. Sanders ; K.M. Dasyra ; M.C. Wiedner ; C. Kramer ; P.P. Papadopoulos ; G.J. Stacey ; A.S. Evans ; Y. Gao  
*Título:* Herschel observations of water vapour in Markarian 231  
*Nombre Revista:* Astronomy and Astrophysics  
*Página Inicio:* 43  
*Página Fin:* 47  
*ISSN/Revista:* 0004-6361  
*Fecha Publicación:* 01/07/2010
- J. Aguado ; Consuelo Cid Tortuero; Elena Saiz Villanueva; Yolanda Cerrato Montalbán  
*Título:* Hyperbolic Decay of the Dst Index during the Recovery Phase of Intense Geomagnetic Storms  
*Nombre Revista:* Journal of Geophysical Research  
*Nº Revista:* 115  
*Página Inicio:* 1  
*Página Fin:* 7  
*ISSN/Revista:* 0148-0227  
*Fecha Publicación:* 21/07/2010
- J. Fischer ; E. Sturm ; Eduardo González Alfonso; J. Graciá-Carpio ; S. Hailey-Dunsheath ; A. Poglitsch ; A. Contursi ; D. Lutz ; R. Genzel ; A. Sternberg ; A. Verma ; L.J. Tacconi  
*Título:* Herschel-PACS spectroscopic diagnostics of local ULIRGs: Conditions and kinematics in Markarian 231  
*Nombre Revista:* Astronomy and Astrophysics  
*Página Inicio:* 41  
*Página Fin:* 45  
*ISSN/Revista:* 0004-6361  
*Fecha Publicación:* 01/07/2010
- JEM-EUSO Collaboration ; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; J .A. Morales de los Rios; Guadalupe Sáez Cano  
*Título:* The JEM-EUSO mission to explore the extreme Universe  
*Nombre Revista:* Nuclear Instruments & Methods In Physics Research Section Accelerators Spectrometers Detectors And Associated Equipment  
*Página Inicio:* 422  
*Página Fin:* 424  
*ISSN/Revista:* 0168-9002  
*Fecha Publicación:* 18/03/2010
- Jesús Aguado Molina; Consuelo Cid Tortuero; Elena Saiz Villanueva; Yolanda Cerrato Montalbán  
*Título:* Hyperbolic Decay Of The Dst Index During The Recovery Phase Of Intense Geomagnetic Storms  
*Nombre Revista:* Journal of Geophysical Research

*Página Inicio:* 1

*Página Fin:* 7

*ISSN/Revista:* 0148-0227

*Fecha Publicación:* 2010

- Juan José Blanco Ávalos; Miguel A. Hidalgo Moreno; Javier Rodríguez-Pacheco Martín; José Medina Doctor  
*Título:* Interaction between magnetic clouds and the heliospheric current sheet at 1AU as it is observed by one single observation point  
*Nombre Revista:* Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics  
*ISSN/Revista:* 1364-6826  
*Fecha Publicación:* 25/10/2010
- M. José Ortiz Bevia; Francisco José Álvarez García; Irene Pérez González; Alexander Gershunov  
*Título:* Nonlinear impact of El Niño events in the North Atlantic winter  
*Nombre Revista:* Journal of Geophysical Research  
*Página Inicio:* 21123  
*Página Fin:* 21133  
*ISSN/Revista:* 0148-0227  
*Fecha Publicación:* 2010
- P. van der Werf ; K. Isaak ; R. Meijerink ; M. Spaans ; A. Rykala ; T. Fulton ; A.F. Loenen ; J. Fischer ; F.P. Israel ; A.I. Harris ; S. Veilleux ; C. Henkel ; G. Savini ; S. Lord ; H.A. Smith ; Eduardo González Alfonso; D.A. Naylor ; S. Aalto ; V. Charmandaris ; K.M. Dasyra ; A.S. Evans ; Y. Gao ; T.R. Greve ; R. Gusten ; C. Kramer ; J. Martín-Pintado ; J. Mazzarella ; P.P. Papadopoulos ; D.B. Sanders ; L. Spinoglio ; G.J. Stacey ; C. Vlahakis ; M.C. Wiedner ; E.M. Xilouris  
*Título:* Black hole accretion and star formation as drivers of gas excitation and chemistry in Markarian 231  
*Nombre Revista:* Astronomy and Astrophysics  
*Página Inicio:* 42  
*Página Fin:* 46  
*ISSN/Revista:* 0004-6361  
*Fecha Publicación:* 01/07/2010
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* Measurement of the Depth of Maximum of Extensive Air Showers above 1018 eV  
*Nombre Revista:* Physical Review Letters  
*ISSN/Revista:* 0031-9007  
*Fecha Publicación:* 2010
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* Measurement of the energy spectrum of cosmic rays above 1018 eV using the Pierre Auger Observatory  
*Nombre Revista:* Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics  
*ISSN/Revista:* 0370-2693  
*Fecha Publicación:* 2010
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* The Fluorescence Detector of the Pierre Auger Observatory  
*Nombre Revista:* Nuclear Instruments & Methods In Physics Research Section Accelerators Spectrometers Detectors And Associated Equipment  
*ISSN/Revista:* 0168-9002  
*Fecha Publicación:* 2010
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* Update on the correlation of the highest energy cosmic rays nearby extragalactic matter  
*Nombre Revista:* Astroparticle Physics

*Página Inicio:* 314  
*Página Fin:* 326  
*ISSN/Revista:* 0927-6505  
*Fecha Publicación:* 2010

- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* The Northern Site of the Pierre Auger Observatory  
*Nombre Revista:* New Journal of Physics  
*ISSN/Revista:* 1367-2630  
*Fecha Publicación:* 2010
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* A Study of the Effect of Molecular and Aerosol Conditions in the Atmosphere on Air  
*Nombre Revista:* Astroparticle Physics  
*ISSN/Revista:* 0927-6505  
*Fecha Publicación:* 2010
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* Trigger and Aperture of the Surface Detector Array of the Pierre Auger Observatory  
*Nombre Revista:* Nuclear Instruments & Methods In Physics Research Section Accelerators Spectrometers Detectors And Associated Equipment  
*ISSN/Revista:* 0168-9002  
*Fecha Publicación:* 2010

## Otros

- Juan José Blanco Ávalos; Miguel Ángel de Pablo Hernández; M.RAMOS  
*Título:* Ambientes periglaciares, permafrost y variabilidad climática II Congreso Ibérico de la International Permafrost Association  
*ISBN:* 978-84-9138-885-5  
*Nº Páginas:* 204  
*Fecha Publicación:* 21/12/2010  
*País:* España

## Colaboraciones en obras colectivas

- *Autor:* Asunción Saldaña López; M. Pilar Castro Díez; Miguel Ángel López Gil; Silvia Martínez Pérez; Guadalupe Ramos Caicedo; M.RAMOS; Francisco Javier Salas Rey; M. del Val Sandín Vázquez; Rosa Vicente Lapuente; Pedro Villar Salvador  
*Título Colaboración:* Reflexionando sobre el EEES: evaluación del primer año de funcionamiento de un Grupo de Innovación Docente en Ciencias Ambientales  
*Título Obra:* Innovar en la enseñanza universitaria  
*Página Inicio:* 235  
*Página Fin:* 244  
*ISBN:* 978-84-9940-091-4
- *Autor:* J .A. Morales de los Ríos; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Hector Prieto; Noelia Pacheco Gómez; Guadalupe Sáez Cano; Francisco Prieto ; Javier Moreno ; Manuel Cotallo ; María Boton ; Raul Ramos  
*Título Colaboración:* A computing model for the Science Data Center of high energy Physics Space-based experiments.  
*Título Obra:* I Encuentro de Investigadores en Infraestructuras Inteligentes  
*Página Inicio:* 139  
*Página Fin:* 143  
*ISBN:* 978-84-8138-911-1  
*Editorial:* Universidad de Alcalá

- *Autor:* M. José Ortiz Bevia; Francisco José Álvarez García; Guiomar Sánchez López  
*Título Colaboración:* La influencia de los modos de variabilidad interanual en la demanda energética doméstica  
*Título Obra:* Clima, Ecosistemas y Ciudad
  
- *Autor:* M. José Ortiz Bevia; Francisco José Álvarez García; Jesus Hernández Carretero; Guiomar Sánchez López; Pilar Lorente Lorente  
*Título Colaboración:* La variación interanual del Mediterráneo en verano en una simulación regional acoplada  
*Título Obra:* Clima, Ecosistemas y Ciudad  
*Página Inicio:* 231  
*Página Fin:* 236  
*ISBN:* 9788676286586
  
- *Autor:* M. José Ortiz Bevia; Francisco José Álvarez García; Maria Pilar LOrente Lorente  
*Título Colaboración:* Distintos tipos de condiciones climáticas en el sector noratlántico conducentes a precipitaciones anómalas en la península ibérica  
*Título Obra:* Clima, Ecosistemas y Ciudad  
*Página Inicio:* 411  
*Página Fin:* 420  
*ISBN:* 9788676286586

## Documentos de trabajo

- Germán Ros Magán  
Composition and energy determination in cosmic ray surface arrays: an application to the Pierre Auger Observatory, *Pierre Auger Observatory Internal GAP-Note 2010-003*, 2010.
  
- Germán Ros Magán; Gustavo Adolfo Medina Tanco; A. D. Supanitsky ; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías  
Sb for photon-hadron discrimination, *Pierre Auger Observatory Internal GAP-Note 2010-053*, 2010.
  
- Germán Ros Magán; Gustavo Adolfo Medina Tanco; A. D. Supanitsky ; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías  
Reconstruction of the primary energy of UHE photon-induced showers from Auger SD, *Pierre Auger Observatory Internal GAP-Note 2010-047*, 2010.
  
- J .A. Morales de los Rios; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías  
JEM-EUSO Computing Model, JEM-EUSO Document System, 2010.

## Ponencias y Comunicaciones a congresos

- Antonio Guerrero Ortega; Consuelo Cid Tortuero; Elena Saiz Villanueva; Yolanda Cerrato Montalbán  
*Título:* UAH-SWS: The Space Weather Service For Europe Developed At UAH  
*Evento:* Seventh European Space Weather Week  
*Fecha Desde:* 15/11/2010  
*Fecha Hasta:* 19/11/2010  
*Ciudad:* Brujas  
*País:* Bélgica  
*Tipo Participación:* Póster
  
- B. Schmieder ; S. Dasso ; C.H. Mandrini ; P. Démoulin ; A.N. Zhukov ; A. Aran ; Yolanda Cerrato Montalbán; Consuelo Cid Tortuero; H. Cremades ; M. Menvielle ; S. Poedts ; L. Rodriguez ; Elena Saiz Villanueva

*Título:* tracking intense geomagnetic storms to the interplanetary medium and solar sources. A case of study

*Evento:* SCOSTEP's Symposium STP12

*Fecha Desde:* 12/07/2010

*Fecha Hasta:* 16/07/2010

*Ciudad:* Berlin

*País:* Alemania

*Tipo Participación:* Ponencia

- Consuelo Cid Tortuero; A. Aran ; Yolanda Cerrato Montalbán; R. Chandra ; H. Cremades ; S. Dasso ; C. Jacobs ; C. Lathuillere ; C.H. Mandrini ; M. Menvielle ; S. Poedts ; L. Rodriguez ; Elena Saiz Villanueva; B. Sanahuja ; B. Schmieder ; A.N. Zhukov ; J. Aguado

*Título:* could a full-halo cme coming from the limb be geoeffective?

*Evento:* SCOSTEP's Symposium STP12

*Fecha Desde:* 12/07/2010

*Fecha Hasta:* 16/07/2010

*Ciudad:* Berlin

*País:* Alemania

*Tipo Participación:* Ponencia

- Consuelo Cid Tortuero; A. Aran ; Yolanda Cerrato Montalbán; R. Chandra ; H. Cremades ; S. Dasso ; C. Jacobs ; C. Lathuillere ; C.H. Mandrini ; M. Menvielle ; S. Poedts ; L. Rodriguez ; Elena Saiz Villanueva; B. Sanahuja ; B. Schmieder ; A.N. Zhukov ; J. Aguado

*Título:* can a halo cme from the limb be geoeffective?

*Evento:* Seventh European Space Weather Week

*Fecha Desde:* 15/11/2010

*Fecha Hasta:* 19/11/2010

*Ciudad:* Brujas

*País:* Bélgica

*Tipo Participación:* Ponencia

- Germán Ros Magán

*Título:* Constraining Super-Heavy dark matter as origin of Ultra-High Energy Cosmic Rays

*Evento:* II MultiDark Consolider Workshop

*Fecha Desde:* 28/06/2010

*Fecha Hasta:* 30/06/2010

*Tipo Participación:* Ponencia

- Germán Ros Magán

*Título:* Sb for photon-hadron discrimination

*Evento:* Annual meeting of the Pierre Auger Observatory

*Fecha Desde:* 03/2010

*Tipo Participación:* Ponencia

- Germán Ros Magán

*Título:* Connection between dark matter and ultra-high energy cosmic rays: towards the dark side of Auger

*Evento:* First MultiDark Workshop

*Fecha Desde:* 25/01/2010

*Fecha Hasta:* 27/01/2010

*Tipo Participación:* Ponencia

- Guadalupe Sáez Cano; J .A. Morales de los Rios; Hector Prieto; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa

*Título:* Atmospheric code: Clouds

*Fecha Desde:* 23/06/2010

*Fecha Hasta:* 23/06/2010

*Ciudad:* Huntsville, Alabama

*País:* Estados Unidos

*Tipo Participación:* Ponencia

- Guadalupe Sáez Cano; J .A. Morales de los Rios; Hector Prieto; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Kenji Shinozaki  
*Título:* Atmospheric Code: Clouds simulation in ESAF  
*Fecha Desde:* 27/10/2010  
*Ciudad:* Turin  
*País:* Italia  
*Tipo Participación:* Ponencia
- Guadalupe Sáez Cano; Kenji Shinozaki ; J .A. Morales de los Rios; Hector Prieto; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa  
*Título:* Atmospheric Code in ESAF: Clouds simulation  
*Evento:* 8th International JEM-Euso meeting  
*Fecha Desde:* 03/12/2010  
*Fecha Hasta:* 09/12/2010  
*País:* Japón  
*Tipo Participación:* Ponencia
- Hector Prieto  
*Título:* Status of the HVPS in Spain  
*Fecha Desde:* 21/06/2010  
*Fecha Hasta:* 25/06/2010  
*Ciudad:* Huntsville, Alabama  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Comunicación
- Hector Prieto  
*Título:* High voltage power supply design for the JEM-EUSO focal surface  
*Evento:* JEM-EUSO Focal Surface meeting.  
*Fecha Desde:* 03/05/2010  
*Fecha Hasta:* 07/05/2010  
*Ciudad:* Tubingüen  
*País:* Alemania  
*Tipo Participación:* Comunicación
- J .A. Morales de los Rios; Hector Prieto; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Guadalupe Sáez Cano  
*Título:* Update of spanish activities on HVPS  
*Fecha Desde:* 25/10/2010  
*Fecha Hasta:* 28/10/2010  
*Ciudad:* Torino  
*País:* Italia  
*Tipo Participación:* Ponencia
- J .A. Morales de los Rios; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Hector Prieto; Germán Ros Magán; Guadalupe Sáez Cano; Raul Ramos ; María Boton ; Manuel Cotallo ; Javier Moreno ; Francisco Prieto  
*Título:* Computing Model for the Science Data Center of JEM-EUSO.  
*Evento:* 8th JEM-EUSO International Meeting.  
*Fecha Desde:* 03/12/2010  
*Fecha Hasta:* 09/12/2010  
*Ciudad:* Tokyo  
*País:* Japón  
*Tipo Participación:* Ponencia

- J .A. Morales de los Rios; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Guadalupe Sáez Cano; Hector Prieto; Germán Ros Magán; Manuel Cotallo ; Javier Moreno ; María Boton ; Francisco Prieto ; Raul Ramos  
*Título:* JEM-EUSO Computing Model.  
*Evento:* Grid & E-Ciencia.  
*Fecha Desde:* 06/07/2010  
*Fecha Hasta:* 09/07/2010  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- J .A. Morales de los Rios; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Guadalupe Sáez Cano; Hector Prieto; Germán Ros Magán; Raul Ramos ; Manuel Cotallo ; Javier Moreno ; Francisco Prieto ; María Boton  
*Título:* JEM-EUSO Computing Model.  
*Evento:* 7th JEM-EUSO International Meeting.  
*Fecha Desde:* 21/06/2010  
*Fecha Hasta:* 25/06/2010  
*Ciudad:* Huntsville, Alabama  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- J. Fischer ; Eduardo González Alfonso; E. Sturm ; J. Graciá-Carpio ; S. Hailey-Dunsheath ; S. Veilleux ; A. Poglitsch ; A. Contursi ; R. Genzel ; A. Sternberg ; A. Verma ; L.J. Tacconi  
*Título:* Herschel PACS Observations Of Massive Molecular Outflows In ULIRGs And What May Drive Them  
*Evento:* American Astronomical Society, AAS Meeting #217  
*Fecha Desde:* 15/11/2010  
*Fecha Hasta:* 15/11/2010  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Comunicación
  
- Jesús Aguado Molina; Yolanda Cerrato Montalbán; Elena Saiz Villanueva; Consuelo Cid Tortuero  
*Título:* hyperbolic modeling of historical geomagnetic superstorms recovery phase  
*Evento:* Seventh European Space Weather Week  
*Fecha Desde:* 15/11/2010  
*Fecha Hasta:* 19/11/2010  
*Ciudad:* Brujas  
*País:* Bélgica  
*Tipo Participación:* Póster
  
- M. José Ortiz Bevia  
*Título:* Quadrennial variations in the Mediterranean rainfall associated with zonal expansion of the NAO  
*Evento:* Medclivar Workshop  
*Fecha Desde:* 23/05/2010  
*Fecha Hasta:* 24/05/2010  
*Tipo Participación:* Comunicación
  
- M. José Ortiz Bevia  
*Título:* Dependence of spanish domestic energy demand on the NAO phase  
*Evento:* Medclivar workshop  
*Fecha Desde:* 23/05/2010  
*Fecha Hasta:* 24/05/2010  
*Tipo Participación:* Comunicación
  
- M. José Ortiz Bevia; Francisco José Álvarez García; Maria Pilar LOrente Lorente; William David Cabos Narvaez  
*Título:* ENSO related quadrennial variations in European rainfall

*Evento:* General Assembly  
*Fecha Desde:* 02/05/2010  
*Fecha Hasta:* 07/05/2010  
*Ciudad:* Viena  
*País:* Austria  
*Tipo Participación:* Póster

- Miguel Blanco Otano; Germán Ros Magán; Luis del Peral Gochicoa  
*Título:* Simulación de cascadas extensas de partículas producidas por neutrinos  
*Evento:* III Jornada de jóvenes investigadores de la Universidad de Alcalá  
*Fecha Desde:* 01/12/2010  
*Fecha Hasta:* 03/12/2010  
*ISBN/ISSN:* 978-84-8138-925-8  
*Tipo Participación:* Ponencia
- Mireya Etxaluze Azkonaga; H.A. Smith ; Eduardo González Alfonso; G.J. White  
*Título:* ISO-LWS Observations Of Gas And Dust In The Galactic Centre  
*Fecha Desde:* 15/11/2010  
*Fecha Hasta:* 15/11/2010  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Comunicación

## **Actividades de formación y movilidad de personal investigador**

### **Estancias en otros centros**

- Eduardo González Alfonso  
*Título:* Proyecto de observación con Herschel Space Telescope  
*Centro Externo:* Max-Planck-Institute for Extraterrestrial Physics  
*País:* ALEMANIA  
*Duración:* 05/07/2010 a 23/07/2010.  
*Tipo:* Invitado
- Hector Prieto  
*Título:* Instalacion del power system del telescopio subterraneo de Muones, BATATA  
*Centro Externo:* Pierre Auger  
*País:* Argentina  
*Duración:* 19/10/2010 a 10/11/2010.  
*Tipo:* Contratado
- Luis del Peral Gochicoa; Gustavo Medina Tanco; Hector Prieto; Noelia Pacheco Gómez  
*Título:* Instalación del Sistema de Alimentación híbrido fotovoltaico-eólico para el telescopio de muones BATATA del infill AMIGA del Observatorio Pierre Auger Sur  
*Centro Externo:* Observatorio Pierre Auger  
*País:* Argentina  
*Duración:* 20/10/2010 a 20/11/2010.  
*Tipo:* Estancias en otro Centro
- M. José Ortiz Bevia  
*Título:* Modificación por el cambio climático artificial de la variabilidad mediterránea: el caso de California y España  
*Centro Externo:* Climate Atmospheric Science and Physical Oceanography (CASPO) Division  
*País:* Estados Unidos  
*Duración:* 01/04/2010 a 30/05/2010.  
*Tipo:* Invitado

## **Actividades de investigación**

### **Actividades de Difusión Científica**

- *Investigador:* M. José Ortiz Bevia; Francisco José Álvarez García; Antonio Ruiz de Elvira Serra; Guiomar Sánchez López; Jesus Hernández Carretero  
*La variabilidad del Mediterráneo influye sobre la del Atlántico'*  
*Fecha Inicio:* 18/02/2010  
*Lugar:* Periódico La Razón  
*Descripción:* Artículo sobre la Actividad desarrollada por el Grupo de Física del Clima dentro del proyecto Europeo CIRCE en La Razón  
*Tipo:* Otros
- Terceras Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Universidad de Alcalá  
*Fecha Inicio:* 01/12/2010  
*Fecha Fin:* 03/12/2010  
*Lugar:* Alcalá de Henares  
*Tipo:* Conferencia

## **ÁREA DE CONOCIMIENTO: FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR**

### **Actividades de investigación**

#### **Proyectos de investigación**

- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Astrofísica y Desarrollos Tecnológicos en la Comunidad de Madrid  
*Director:* M. Dolores Rodríguez Frías  
*Entidad Financiadora:* CAM (Comunidad Autónoma de Madrid)  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 01/01/2014
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Contribucion Al Observatorio Pierre Auger, Amiga Infill Y Grid (UAH)  
*Director:* Luis del Peral Gochicoa  
*Entidad Financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación  
*Presupuesto:* 295.240 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 31/12/2012
- *Tipo:* PROYECTOS INVESTIGACIÓN  
Multimessenger Approach For Kark Matter Detection  
*Director:* M. Dolores Rodríguez Frías  
*Entidad Financiadora:* Ministerio de Ciencia e Innovación  
*Presupuesto:* 1.000 Euros.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Fecha Fin:* 31/12/2014

### **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

#### **Publicaciones en revistas científicas internacionales**

- JEM-EUSO Collaboration ; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; J .A. Morales de los Rios; Guadalupe Sáez Cano  
*Título:* The JEM-EUSO mission to explore the extreme Universe  
*Nombre Revista:* Nuclear Instruments & Methods In Physics Research Section Accelerators Spectrometers Detectors And Associated Equipment  
*Página Inicio:* 422  
*Página Fin:* 424  
*ISSN/Revista:* 0168-9002  
*Fecha Publicación:* 18/03/2010

- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* Trigger and Aperture of the Surface Detector Array of the Pierre Auger Observatory  
*Nombre Revista:* Nuclear Instruments & Methods In Physics Research Section Accelerators Spectrometers Detectors And Associated Equipment  
*ISSN/Revista:* 0168-9002  
*Fecha Publicación:* 2010
  
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* A Study of the Effect of Molecular and Aerosol Conditions in the Atmosphere on Air  
*Nombre Revista:* Astroparticle Physics  
*ISSN/Revista:* 0927-6505  
*Fecha Publicación:* 2010
  
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* The Northern Site of the Pierre Auger Observatory  
*Nombre Revista:* New Journal of Physics  
*ISSN/Revista:* 1367-2630  
*Fecha Publicación:* 2010
  
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* Update on the correlation of the highest energy cosmic rays nearby extragalactic matter  
*Nombre Revista:* Astroparticle Physics  
*Página Inicio:* 314  
*Página Fin:* 326  
*ISSN/Revista:* 0927-6505  
*Fecha Publicación:* 2010
  
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* The Fluorescence Detector of the Pierre Auger Observatory  
*Nombre Revista:* Nuclear Instruments & Methods In Physics Research Section Accelerators Spectrometers Detectors And Associated Equipment  
*ISSN/Revista:* 0168-9002  
*Fecha Publicación:* 2010
  
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* Measurement of the energy spectrum of cosmic rays above 1018 eV using the Pierre Auger Observatory  
*Nombre Revista:* Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics  
*ISSN/Revista:* 0370-2693  
*Fecha Publicación:* 2010
  
- Pierre Auger Collaboration; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Germán Ros Magán  
*Título:* Measurement of the Depth of Maximum of Extensive Air Showers above 1018 eV  
*Nombre Revista:* Physical Review Letters  
*ISSN/Revista:* 0031-9007  
*Fecha Publicación:* 2010

## **Colaboraciones en obras colectivas**

- *Autor:* J .A. Morales de los Rios; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Hector Prieto; Noelia Pacheco Gómez; Guadalupe Sáez Cano; Francisco Prieto ; Javier Moreno ; Manuel Cotallo ; María Boton ; Raul Ramos  
*Título Colaboración:* A computing model for the Science Data Center of high energy Physics Space-based experiments.  
*Título Obra:* I Encuentro de Investigadores en Infraestructuras Inteligentes  
*Página Inicio:* 139

*Página Fin:* 143  
*ISBN:* 978-84-8138-911-1  
*Editorial:* Universidad de Alcalá

- *Autor:* M. Dolores Rodríguez Frías  
*Título Colaboración:* The JEM-EUSO mission to explore the Extreme Universe  
*Título Obra:* American Institute of Physics Conf. Proc.  
*Página Inicio:* 369  
*Página Fin:* 376

## Documentos de trabajo

- Germán Ros Magán; Gustavo Adolfo Medina Tanco; A. D. Supanitsky ; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías  
Reconstruction of the primary energy of UHE photon-induced showers from Auger SD, *Pierre Auger Observatory Internal GAP-Note 2010-047*, 2010.
- Germán Ros Magán; Gustavo Adolfo Medina Tanco; A. D. Supanitsky ; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías  
Sb for photon-hadron discrimination, *Pierre Auger Observatory Internal GAP-Note 2010-053*, 2010.
- J .A. Morales de los Rios; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías  
JEM-EUSO Computing Model, JEM-EUSO Document System, 2010.

## Ponencias y Comunicaciones a congresos

- Guadalupe Sáez Cano; J .A. Morales de los Rios; Hector Prieto; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa  
*Título:* Atmospheric code: Clouds  
*Fecha Desde:* 23/06/2010  
*Fecha Hasta:* 23/06/2010  
*Ciudad:* Huntsville, Alabama  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Ponencia
- Guadalupe Sáez Cano; J .A. Morales de los Rios; Hector Prieto; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Kenji Shinozaki  
*Título:* Atmospheric Code: Clouds simulation in ESAF  
*Fecha Desde:* 27/10/2010  
*Ciudad:* Turin  
*País:* Italia  
*Tipo Participación:* Ponencia
- Guadalupe Sáez Cano; Kenji Shinozaki ; J .A. Morales de los Rios; Hector Prieto; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa  
*Título:* Atmospheric Code in ESAF: Clouds simulation  
*Evento:* 8th International JEM-Euso meeting  
*Fecha Desde:* 03/12/2010  
*Fecha Hasta:* 09/12/2010  
*Ciudad:* Tokio  
*País:* Japón  
*Tipo Participación:* Ponencia

- J .A. Morales de los Rios; Hector Prieto; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Guadalupe Sáez Cano  
*Título:* Update of Spanish activities on HVPS  
*Fecha Desde:* 25/10/2010  
*Fecha Hasta:* 28/10/2010  
*Ciudad:* Torino  
*País:* Italia  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- J .A. Morales de los Rios; Luis del Peral Gochicoa; M. Dolores Rodríguez Frías; Hector Prieto; Germán Ros Magán; Guadalupe Sáez Cano; Raul Ramos ; María Boton ; Manuel Cotallo ; Javier Moreno ; Francisco Prieto  
*Título:* Computing Model for the Science Data Center of JEM-EUSO.  
*Evento:* 8th JEM-EUSO International Meeting.  
*Fecha Desde:* 03/12/2010  
*Fecha Hasta:* 09/12/2010  
*Ciudad:* Tokyo  
*País:* Japón  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- J .A. Morales de los Rios; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Guadalupe Sáez Cano; Hector Prieto; Germán Ros Magán; Manuel Cotallo ; Javier Moreno ; María Boton ; Francisco Prieto ; Raul Ramos  
*Título:* JEM-EUSO Computing Model.  
*Evento:* Grid & E-Ciencia.  
*Fecha Desde:* 06/07/2010  
*Fecha Hasta:* 09/07/2010  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- J .A. Morales de los Rios; M. Dolores Rodríguez Frías; Luis del Peral Gochicoa; Guadalupe Sáez Cano; Hector Prieto; Germán Ros Magán; Raul Ramos ; Manuel Cotallo ; Javier Moreno ; Francisco Prieto ; María Boton  
*Título:* JEM-EUSO Computing Model.  
*Evento:* 7th JEM-EUSO International Meeting.  
*Fecha Desde:* 21/06/2010  
*Fecha Hasta:* 25/06/2010  
*Ciudad:* Huntsville, Alabama  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Ponencia
  
- M. Dolores Rodríguez Frías  
*Título:* Report del Consorcio Español de la misión espacial JEM-EUSO en NASA, Huntsville, EEUU.  
*Ciudad:* NASA, Huntsville, Georgia.  
*Fecha Desde:* 21/06/2010  
*Fecha Hasta:* 25/06/2010  
*País:* Estados Unidos  
*Tipo Participación:* Otros
  
- M. Dolores Rodríguez Frías  
*Título:* The Universe at the highest energies: The JEM-EUSO Space Mission  
*Evento:* VI Dark Side of the Universe Conference. Leon, Mexico.  
*Fecha Desde:* 01/06/2010  
*Fecha Hasta:* 06/06/2010  
*Tipo Participación:* Ponencia

- M. Dolores Rodríguez Frías  
*Título:* Report del Consorcio Español de la misión espacial JEM-EUSO en la Agencia Espacial Japonesa (JAXA), Tsukuba, Japón.  
*Fecha Desde:* 02/12/2010  
*Fecha Hasta:* 03/12/2010  
*País:* Japón  
*Tipo Participación:* Comunicación

## **Actividades de formación y movilidad de personal investigador**

### **Estancias en otros centros**

- Guadalupe Sáez Cano  
*Título:* Estancia en RIKEN para trabajar y desarrollar parte del módulo atmosférico de ESAF, el software del telescopio espacial JEM-Euso. Dicho telescopio se utilizará para detectar rayos cósmicos de ultra alta energía.  
*Centro Externo:* RIKEN Laboratories  
*País:* Japón  
*Duración:* 25/05/2010 a 17/06/2010.  
*Tipo:* Estancias en otro Centro
- M. Dolores Rodríguez Frías  
*Título:* Dr. Kenji Shinozaki. Contribución al desarrollo del código ESAF de la misión espacial JEM-EUSO.  
*Centro Externo:* Instituto RIKEN, Tokyo  
*País:* Japón  
*Duración:* 09/09/2010 a 25/11/2010.  
*Tipo:* Invitado

## **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

### **Participación en comités de I+D**

- *Tipo Participación:* ASPERA Committee APONG. ASTroparticle ERANet II. Unión Europea.  
*Título:* ASTroParticle ERANet (ASPERA) II committee APONG.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Tipo:* Científico
- *Título:* Miembro del Comité organizador del "Dark Matter Awareness Week"  
*Fecha Inicio:* 30/11/2010  
*Tipo:* Organizador
- *Título:* Miembro del comité organizador del III MULTIDARK Consolider Workshop. Trujillo, Cáceres.  
*Fecha Inicio:* 15/11/2010  
*Fecha Fin:* 16/11/2010  
*Tipo:* Científico
- *Título:* Miembro del comité organizador de la reunión de la Red Nacional Temática de ASTropartículas en 2010.  
*Fecha Inicio:* 22/03/2010  
*Fecha Fin:* 23/03/2010  
*Tipo:* Organizador

- *Título:* Miembro del comité de gestión de ASTROMADRID.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Tipo:* Científico
- *Título:* Miembro del comité "Project General Board" (PGB) del Consolider MULTIDARK.  
*Fecha Inicio:* 01/01/2010  
*Tipo:* Científico

## **Actividades de Difusión Científica**

- La misión espacial JEM-EUSO: A por el Universo desconocido".  
*Fecha Inicio:* 11/11/2010  
*Fecha Fin:* 11/11/2010  
*Lugar:* Rectorado de la Universidad de Alcalá  
*Descripción:* Conferencia en la Semana de la Ciencia de Madrid.  
*Tipo:* Otros
- : "La Radiación Cósmica".  
*Fecha Inicio:* 09/11/2010  
*Fecha Fin:* 09/11/2010  
*Lugar:* Palma de Mallorca  
*Descripción:* Conferencia invitada en el Ciclo de conferencias "Los Misterios del Cosmos" de CosmoCaixa- Palma de Mallorca.  
*Tipo:* Otros
- "Actividades de difusión de la comunidad de Astropartículas española RENATA (RED NACIONAL Temática de Astropartículas) en coordinación con la eranet europea ASPERA (ASTROParticle ERANet)".  
*Fecha Inicio:* 14/09/2010  
*Fecha Fin:* 14/09/2010  
*Lugar:* Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, Madrid)  
*Descripción:* Conferencia Invitada en la Reunión anual de la Sociedad Española de Astronomía.  
*Tipo:* Otros
- Reunión Anual de la Red Nacional Temática de Astropartículas (RENATA).  
*Fecha Inicio:* 22/03/2010  
*Fecha Fin:* 23/03/2010  
*Lugar:* Instituto de Física Corpuscular (IFIC). Valencia.  
*Descripción:* Comité organizador: S. Pastor, C. Pobes, MD. Rodríguez-Frías, JA. Villar y J. W. F. Valle.  
*Tipo:* OC

**ÁREA DE CONOCIMIENTO: FÍSICA TEÓRICA**

