

# MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2008

**FACULTAD O ESCUELA:** FACULTADES DE QUIMICA Y BI.OLOGÍA

**DEPARTAMENTO:** FÍSICA

**DIRECTOR:** D. MIGUEL ÁNGEL HIDALGO MORENO

**ÁREAS DE CONOCIMIENTO:**

- ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA
- DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
- FÍSICA APLICADA
- FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR
- FÍSICA TEÓRICA

## I. PERSONAL

### I.1 PERSONAL INVESTIGADOR

**- ÁREA: ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA**

Medina Doctor, José (TU)

**- ÁREA: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES**

Otero Gutiérrez, José Castor (CU)

Brincones Calvo, Isabel (CEU)

Campanario Larguero, Juan Miguel (TU)

Zugasti Arbizu, María Puy (TEU)

Martín Quero, José (PA)

**- ÁREA: FÍSICA APLICADA**

Ruiz de Elvira Serra, Antonio (CU)

Sequeiros Ugarte, Juan (CU)

Blázquez Galaup, José (TU)

Cabos Narváez, William David (TU)

Cerrato Montalbán, Yolanda (TU)

García Ortiz, Juan María (TU)

González Alfonso, Eduardo (TU)

Hidalgo Moreno, Miguel Ángel (TU)

Ortiz Beviá, María José (TU)

Peral Gochicoa, Luis del (TU)

Ramos Sainz, Miguel (TU)

Rodríguez-Pacheco Martín, Francisco Javier (TU)

Romero Guerrero, Armando del (TU)

Álvarez-Ude de la Torre, Juan Antonio (TEU)

Goya Llorente, Ramón (TEU)

Raposo Sánchez, Miguel Ángel (TEU)

Saiz Villanueva, María Elena (TEU)

Cid Tortuero, Consuelo (PCD)

Álvarez García, Francisco José (AY. LOU)

Blanco Ávalos, Juan José (AY. LOU)

**- ÁREA: FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR**

Gutiérrez Muñoz, Julio (CU)

Rodríguez Frías, María Dolores (TU)

**- ÁREA: FÍSICA TEÓRICA**

Jordán de Urríes y Senante, Fernando (TU)

**I.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS**

Antón de Paz, Ángel (ADMTVO)

Morales Pena, Marisa (TEC. LAB.)

**I.3 CONTRATADOS DE INVESTIGACIÓN**

Aguado Molina, Jesús (Ayudas PIF FPI-MEC)

Calvo Pinto, Julio (Contratos con cargo a Proyectos, Contratos y Convenios)

Hebrero Domínguez, Gema (Contratos con cargo a Proyectos, Contratos y Convenios)

Mcewen, Megan (Contratos con cargo a Proyectos, Contratos y Convenios)

Molina Jurado, Antonio (Contratos con cargo a Proyectos, Contratos y Convenios)

Pérez González, Irene (Contratos con cargo a Proyectos, Contratos y Convenios)

Ros Magán, Germán (PIF-CM)

Ruiz de Elvira Ortiz, Andrés Antonio (Contratos con cargo a Proyectos, Contratos y Convenios)

Vieira Marangón, Vera Lucía (Contratos con cargo a Proyectos, Contratos y Convenios)

**I.4 BECARIOS DE INVESTIGACIÓN**

Aguado Molina, Jesús (FPI-MEC)

Hernández Carretero, Jesús (Apoyo Técnico con cargo a Contrato art. 83)

Hernández Carretero, Jesús (Apoyo Técnico con cargo a Proyectos)

Lozano de Pedro, Alvaro (Introducción a la Investigación con cargo a Proyectos)

Pacheco Gómez, Noelia (Introducción a la Investigación con cargo a Proyectos)

Redondo González, Almudena (Introducción a la Investigación con cargo a Proyectos)

Tomé Lozano, David (MEC)

**II. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**- ÁREA: ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA**

**- ÁREA: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES**

*Comprensión de Textos Científicos.* Descripción: Se trata de aplicar las teorías y modelos psicológicos desarrollados en el área de la comprensión del discurso a la comprensión de los textos científicos. Dentro de este trabajo se presta especial atención a los procesos metacognitivos de control de la comprensión de textos científicos, y a los mecanismos de generación de preguntas sobre estos textos. Código UNESCO: 6104. Profesor: José Castor Otero Gutiérrez.

*Evaluación de la Enseñanza de la Física.* Descripción: En relación con la enseñanza de la Física en los primeros cursos universitarios, se analizan algunas variables que tienen influencia en el rendimiento de los alumnos. Por ejemplo se analiza la formación con que estos alumnos acceden a la universidad, o la percepción que tienen los profesores sobre los problemas existentes en las asignaturas de este nivel. Código UNESCO: 5801. Profesor: José Castor Otero Gutiérrez.

*Sociología del trabajo Científico.* Descripción: Sociología de la ciencia y la enseñanza de las ciencias en la España del siglo XX. Código UNESCO: 6306,05. Profesor: Juan Miguel Campanario Larguero.

**- ÁREA: FÍSICA APLICADA**

*Ciencias del Espacio. Meteorología Espacial.* Descripción: Investigación dirigida a la predicción de la actividad geomagnética con objeto de evitar los daños que afectan a la tecnología y la salud producidos por la actividad solar. Código UNESCO: 2112.99. Profesora: Consuelo Cid Tortuero.

*Climatología.* Descripción: Estadística de extremos, precipitación y cambio climático en la España

Central. Código UNESCO: 2502.06. Profesor: Antonio Ruiz de Elvira Serra.

*Cooperación Universitaria para el Desarrollo.* Descripción: El Programa de Cooperación con Nicaragua de la Universidad de Alcalá, inició en 2002 una línea de investigación sobre la Cooperación interuniversitaria al Desarrollo entre España y Nicaragua tratando de abrir un espacio nuevo en la universidad española para contrastar experiencias, mejorar sus impactos e impulsar sinergias. Los resultados del primer proyecto, publicados en 2005, han impulsado un nuevo proyecto de investigación entre España y Centroamérica. Código UNESCO: 6307,99. Profesor: Armando del Romero Guerrero.

*Estadística.* Descripción: Detección de señales climáticas con modelos bayesianos. Estadística cicloestacionaria. Código UNESCO: 1208.08. Profesor: Antonio Ruiz de Elvira Serra.

*Física de Fluidos.* Descripción: Interacción de escalas en modelos acoplados en atmósfera-océano. Código UNESCO: 2204.03. Profesora: María José Ortiz Beviá.

*Física de Plasmas.* Descripción: Investigación dirigida al estudio de las propiedades del plasma astrofísico así como la generación y propagación de ondas en este tipo de plasmas. Código UNESCO: 2204.10. Profesora: Yolanda Cerrato Montalbán.

*Física del Estado Sólido. Dieléctricos.* Descripción: Este grupo se dedica a la caracterización de cerámicas piezoeléctricas con composición variable de titanatos. Código UNESCO: 2211.07. Profesor: José María Vicente Heredia.

*Instrumentación Espacial.* Descripción: Diseño, realización, pruebas y explotación de detectores de partículas ionizantes para el estudio de la Radiación Cósmica y Partículas Solares mediante su exposición en vehículos y sondas espaciales. Código UNESCO: 3324.01. Profesor: Juan Sequeiros Ugarte.

*Mecanismos de intercambio energético en suelos helados. Antártida.* Descripción: El continente Antártico almacena el 90% de hielo del planeta Tierra, ejerciendo una influencia determinante del clima del hemisferio Sur y de los sistemas atmosféricos y criosféricos globales. El estudio de la evolución térmica de los suelos helados (permafrost) nos permite analizar la variabilidad climática y el balance de la energía intercambiada en la interfase suelo-atmósfera y predecir los mecanismos que influyen en la variabilidad climática del área polar. Código UNESCO: 2511.2. Profesor: Miguel Ramos Sainz.

*Oceanografía.* Descripción: Simulación de oleaje. Modelos oceanográficos anidados para estudios climáticos atlántico-mediterráneo. Código UNESCO: 2204.03. Profesora: María José Ortiz Beviá.

*Radioespectroscopía Molecular.* Descripción: Estudio de las condiciones físicas y químicas del espacio interestelar galáctico y extragaláctico a partir del análisis espectroscópico de la emisión y absorción en líneas moleculares y atómicas en radio y en el infrarrojo. Código UNESCO: 2105. Profesor: Eduardo González Alfonso.

*Sistema Solar. Interacción Sol-Tierra.* Descripción: Investigación dirigida al estudio de los fenómenos físicos implicados en la interacción del Sol con la magnetosfera terrestre y sus consecuencias en el entorno terrestre. Código UNESCO: 2106.99. Profesora: María Elena Saiz Villanueva.

*Técnicas de Predicción.* Descripción: Predicción de señales climáticas en modelos acoplados atmósfera-océano. Predicción estacional. Código UNESCO: 1209.14. Profesora: María José Ortiz Beviá.

## **- ÁREA: FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR**

*Física de Astropartículas.* Descripción: La Física de Astropartículas es un campo interdisciplinar entre la Física de Partículas y la Cosmología. La posibilidad de detectar partículas de origen cósmico de ultra-alta energía ha abierto un campo nuevo y sugestivo con un inmenso potencial de descubrimientos fundamentales. El observatorio "Pierre Auger" es un proyecto internacional para la detección de astropartículas de ultra-alta energía (UHECR Ultra High Energy Cosmic Rays). Código UNESCO: 2212,02. Profesora: María Dolores Rodríguez Frías.

*Tecnología Espacial.* Descripción: La misión espacial JEM-EUSO es un consorcio internacional en el que España participa bajo la coordinación de la Universidad de Alcalá. JEM-EUSO tiene entre sus objetivos científicos detectar radiación cósmica y neutrinos cósmicos a las energías más extremas jamás detectadas desde tierra (EHECR Extremely High Energy Cosmic Rays). También está entre sus prioridades científicas contribuir a el conocimiento de la materia oscura del Universo (SHDM...). Código UNESCO: 3324. Profesora: María Dolores Rodríguez Frías.

*Física de Plasmas.* Descripción: Física del Plasma es una línea de investigación dedicada a la búsqueda de soluciones estables del confinamiento magnético de plasmas de Fusión Termonuclear. Desde hace

años sabemos que grandes máquinas como el ITER no serán operativas, salvo con enormes campos magnéticos, por lo que nuestro interés se centra en la búsqueda de configuraciones de tamaño pequeño y menor intensidad magnética. Código UNESCO: 2204.10. Profesor: Julio Gutiérrez Muñoz.

## **- ÁREA: SOCIOLOGÍA**

*Cooperación Universitaria para el Desarrollo.* Descripción: El Programa de Cooperación con Nicaragua de la Universidad de Alcalá (PCN) inició en 2002 un área de investigación sobre la Cooperación Universitaria al Desarrollo entre España y Nicaragua. Los resultados de un primer proyecto fueron publicados en 2005 por la UAH y catalizaron una nueva política de cooperación de la UNAN-León de Nicaragua. En 2006 la UAH, la UNAN-León y la Universidad de El Salvador acordaron promover una red interuniversitaria para el Desarrollo de Centroamérica y crear un equipo de investigación e intermediación (GIRA) que facilite ese objetivo. Por otra parte las universidades españolas consensuaron en 2007 un Código de Conducta que recomienda la investigación sobre la Cooperación Universitaria al Desarrollo. Código UNESCO: 6307.99. Profesor: Armando del Romero Guerrero

## **III. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

LUIS DEL PERAL GOCHICOA “Centro nacional de física de partículas, astropartículas y nuclear”, Ministerio de Educación y Ciencia, CSD2007-00042, 30.000 € (14/03/08 al 14/03/13)

ANTONIO RUIZ DE ELVIRA SERRA, “Climate change: annual meeting of the european climate forum” Dirección General de Investigación, CGL2007-31044-E/CLI, 9.000 € (01/01/08 al 31/12/08)

ANTONIO RUIZ DE ELVIRA SERRA, “Global system dynamics and policies: simulation and visualisation technologies” Comisión Europea, 221955, 16.050 € (01/05/08 al 30/04/10)

## **IV. CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN**

MIGUEL RAMOS SAINZ. “Convenio específico de colaboración entre el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial y la Universidad de Alcalá sobre Proyecto REMS”, INTA Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica. Dirección General de Investigación. (01/02/08 al 28/02/13)

ANTONIO RUIZ DE ELVIRA SERRA “Estudio de tendencias meteorológicas en España”, Agroseguro, Agrupación española de entidades aseguradores de los seguros agrarios combinados S.A., 19720 € (01-03-08 al 31-12-08)

## **V. ACCIONES COMPLEMENTARIAS**

LUIS DEL PERAL GOCHICOA, “Construcción de detectores, simulaciones y análisis de datos para el proyecto Auger en el rango 1017-3\*10<sup>18</sup> eV”, Dirección General de Investigación, ARGEN2007-002, 3.900€ (01/01/08 al 31/12/09)

LUIS DEL PERAL GOCHICOA, “Contribución al R&D Array de Auger Norte y al sistema de alimentación del Infill Amiga para Auger Sur, MEC, FPA2008-01698-E/FPA, 65.000 € (01/11/08 al 31/02/09)

MIGUEL RAMOS SAINZ, “2º congreso ibérico del international permafrost association” MEC, CGL2008-00826-E/BTE, 6.000 € (02/10/08 al 02/10/09)

## **VI. PUBLICACIONES**

### **VI.1 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS ESPECIALIZADAS**

J. JULVE, F.J. DE URRÍES “Tunneling of plane waves through a square barrier” Journal of Physics A: Math. And Theor, 41, 304010 (1-14), 2008

M. RAMOS, G. VIEIRA, J.J. BLANCO, S. GRUBER, C. HAUCK, M.A. HIDALGO, D. TOMÉ “Active Layer Temperature Monitoring in Two Boreholes in Livingston Island, Maritime Antarctic: First Results for 2000-2006”, Proceedings of the Ninth International Conference on Permafrost

University of Alaska Fairbanks June 29-July 3. 2008, Edited by Douglas L. Kane and Kenneth M. Hinkel, 1463-1467

G. VIEIRA, J. LÓPEZ, E. SERRANO, M. RAMOS, S. GRUBER, C. HAUCK, J.J. BLANCO “Geomorphological Observations of Permafrost and Ground-Ice Degradation on Deception and Livingston Islands, Maritime Antarctica”, Proceedings of the Ninth International Conference on Permafrost University of Alaska Fairbanks. June 29-July 3. 2008. Edited by Douglas L. Kane and Kenneth M. Hinkel, 1839-1843. NICOP-2008, ISBN 978-0-980 017 9 -2-2 (v.1).

M. RAMOS, G. VIEIRA “Ground Surface Enthalpy Balance Based on Borehole Temperatures (Livingston Island, Maritime Antarctic)”, *The Cryosphere*, 3, 133–145, 2009

M. RAMOS, A. HASLER, G. VIEIRA, S. GRUBER, C. HAUCK “Setting up Boreholes for Permafrost Thermal Monitoring on Livingston Island in the Maritime Antarctic. Permafrost and Periglac. Process”. 20: 57–64 (2009) ([www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)) DOI: 10.1002: 635

C. CID, E. SAIZ, Y. CERRATO “Comment on “Interplanetary conditions leading to superintense geomagnetic storms ( $Dst \leq -250$  nT) during solar cycle 23 by E. Echer et al, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L21107, doi:10.1029/2008GL034731 (2008)

E. SAIZ, C. CID, Y. CERRATO “Forecasting intense geomagnetic activity using interplanetary magnetic field data”, *Ann. Geophys.*, 26: 3989-3998. (2008)

L. RODRIGUEZ, A. N. ZHUKOV, S. DASSO, C. H. MANDRINI, H. CREMADES, C. CID, Y. CERRATO, E. SAIZ, A. ARAN, M. MENVIELLE, S. POEDTS, B. SCHMIEDER “Magnetic clouds seen at different locations in the heliosphere”, *Ann. Geophys.*, 26: 213-229 (2008)

T. NIEVES CHINCHILLA, A. VIÑAS, M.A. HIDALGO MORENO “Magnetic field profiles within magnetic clouds: A model approach” *Earth, Moon and Planets*, 104: 109-113 (2008)

R. CANGAS, M.A. HIDALGO “Rashba spin-orbit coupling in a two-dimensional electron system under quantum Hall regime” *Physica E-Low-dimensional systems\** 41, 1306 (2008)

E. GONZÁLEZ ALFONSO, A. H. SMITH, L. N. ASHBY MATTHEW, J. FISCHER, L. SPINOGLIO, W. T. GRUNDY “High-excitation OH and H<sub>2</sub>O Lines in Markarian 231: The Molecular Signatures of Compact Far-infrared Continuum Sources”, *The Astrophysical Journal*, Volume 675, Issue 1: 303-315 (2008)

S. TOMMASIN, L. SPINOGLIO, A.M. MALKAN, A. MATTHEW, H. SMITH, E. GONZÁLEZ ALFONSO, V. CHARMANDARIS “Spitzer IRS High-Resolution Spectroscopy of the 12  $\mu$ m Seyfert Galaxies. I. First Results”, *The Astrophysical Journal*, Volume 676, Issue 2: 836-856 (2008)

Y. TAKAHASHI, T. EBISUZAKI, H. OMORI, K. MAEKAWA, Y. HACHISU, K. ATAHIRA, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, L. DEL PERAL...et al. (JEM-EUSO Collaboration) “JEM-EUSO mision on International Space Station”, *Journal of Physics: Conference Series* 120, 062013 (2008)

J. PÉREZ-PERAZA, G. BALDERAS-AVILÉS, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, L. DEL PERAL, G. HEBRERO, A GALLEGOS CRUZ. “Study of charge behavior during solar particle acceleration.”, *Geofísica Internacional*, 47(003):215-230 (2008)

J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, G. ROS MAGÁN). “Correlation of the highest-energy cosmic rays with the positions of nearby active galactic nuclei”. *Astroparticle Physics*, 29: 188-204 (2008)

J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, G. ROS MAGÁN). “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.)

J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M. MCEWEN, G. ROS MAGÁN). "Upper Limit on the Diffuse Flux of Ultrahigh Energy Tau Neutrinos from the Pierre Auger Observatory." *Physical Review Letters*, 100, 211101-1-211101-7. (2008.)

J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M. MCEWEN, G. ROS MAGÁN). "Observation of the Suppression of the Flux of Cosmic Rays above  $4 \times 10^{19}$  eV." *Physical Review Letters*, 101:061101-1-061101-7 (2008).

J. LEÓN, J. OTERO "Procesos metacognitivos y tareas de resumen en la lectura. Implicaciones para la interpretación de los resultados PISA". *Aula de Innovación Educativa*. 104:47-51 (2008)

J. BENEGAS, M. VILLEGAS, M.C. PÉREZ DE LANDAZÁBAL, J. OTERO "Conocimiento conceptual de Física básica en ingresantes a carreras de ciencias e ingeniería en cinco universidades de España, Argentina y Chile". *Revista Iberoamericana de Física*, 5, 1, 35-43 (2008)

J. J. BLANCO AVALOS, J. RODRÍGUEZ-PACHECO MARTÍN, M. A. HIDALGO MORENO, J. SEQUEIROS "Monitoring the heliopheric current sheet local structure for the years 1995 to 2001" *Journal of atmospheric and Solar-Terrestrial physics* 70, 226-233 (2008)

F. J. ALVAREZ GARCÍA, M. LATIF y A BIASTOCH; "On multidecadal and quasi-decadal north atlantic variability" *Journal of Climate*, AMS; 3433-3452 (2008)

F. J. ALVAREZ GARCÍA, W. D. CABOS NARVÁEZ, I. PÉREZ GONZÁLEZ, M. J. ORTIZ BEVIÁ "Extreme events associated to ENSO in control and scenario GCM simulators" *Clivar Exchanges*. 46,13-14,17 (2008)

## **VI.2 CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN**

J. GÓMEZ ELVIRA Y REMS "Environmental Monitoring Station for Mars Science Laboratory" *The Mars Atmosphere: Modeling and Observations*, 9052.pdf. (2008)

J. GÓMEZ ELVIRA Y REMS "Environmental Monitoring Instrument For Mars Exploration". 39th Lunar and Planetary Science Conference (LPSC), 1647.pdf. (2008)

E. SAIZ, Y. CERRATO, C. CID, J. AGUADO "Why are intense geomagnetic storms so important for human life?" *Lecture Notes and Essays in Astrophysics*, vol. 3. Proceedings of the 3rd Symposium of the Astrophysics Group of the Spanish Royal Physical Society (Real Sociedad Española de Física, RSEF), held 10-14 September, 2007 in Granada, Spain. Editado por A. Ulla and M. Manteiga. Torculo Press, ISBN 84-936098-0-1, 163-176 (2008)

C. CID, E. AMATA, E. SAIZ, G. PALLOCCHIA, Y. CERRATO, G. CONSOLINI "Forecasting Dst from solar wind data" en *Developing the scientific basis for monitoring, modelling and predicting Space Weather*, Editado por J. Lilensten, A. Belehaki, M. Messerotti, R. Vainio, J. Watermann, S. Poedts, EU Publication Office, ISBN: 978-92-898-0044-0, 249-254. (2008)

T. FERNANDEZ-GALIANO, M.P. ZUGASTI, A. CALONGE "Planificación de actividades de ciencias en Educación Primaria. En *Recursos didácticos en Ciencias Naturales*", Editores: Pilar Calvo de Pablo y José Fonfría Díaz. *Memorias de la Real Sociedad de Historia Natural, Segunda época*, Tomo V.;253-274. (2008). ISBN: 978-84-936677-1-9

R. GÓMEZ HERRERO, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, G. HEBRERO, R. CRUZ, L. DEL PERAL, R. MULLER MELLIN, B. HEBER, R. WIMMER-SCHWEINGRUBER "*An overview of SOHO 12 years later*", *Lecture Notes and Essays in Astrophysics III*, I.S.B.N.:978-84-936098-0-1,213-224,(2008).

J. PÉREZ PERAZA, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, L. DEL PERAL, G. BALDERAS, G. HEBRERO Y A. GALLEGOS. “Energetic Solar Particle Charge Behavior during Source Acceleration.” PROC. 30<sup>TH</sup> INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE, 1:87-90, ISBN: 978-970-32-5155-1, (2008).

G. ROS MAGÁN, G. MEDINA TANCO, C. DE DONATO, L. DEL PERAL GOCHICOA, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J.C. D'OLIVO, F. VALDÉS GALICIA. “Lateral distribution and energy determination of showers along the ankle”.PROC. 30<sup>TH</sup> INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. 4:243-246, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

E. SANTOS. J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “A search for possible anisotropies of cosmic rays with  $0.1 < E < 10$  EeV in the region of the Galactic Centre” PROC. 30<sup>TH</sup> INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 073), 4:171-174, ISBN:978-970-32-5155-1 (2008)

A. ARMENGAUD, J. ABRAHAM. M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Search for large scale anisotropies at energies above 1 EeV with the Auger Observatory. PROC. 30<sup>TH</sup> INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 076), 4:175-178, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

S. MOLLERACH, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).”Studies of clustering in the arrival directions of cosmic rays detected at the Pierre Auger Observatory above 10 EeV”. PROC. 30<sup>TH</sup> INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 074), 4:279-282, ISBN:978-970-32-5155-1 (2008)

D. HARARI, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Search for correlation of UHECRs and BL Lacs in Pierre Auger Observatory data”, PROC. 30<sup>TH</sup> INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 075), 4:283-286, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

M. AVE, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Reconstruction accuracy of the surface detector of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30<sup>TH</sup> INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 297), 4:307-310, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

M. ROTH, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Measurement of the UHECR Energy Spectrum using data from the Surface Detector of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30<sup>TH</sup> INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 313), 4:327-330, ISBN:978-970-32-5155-1 (2008)

L. PERRONE, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Measurement of the cosmic ray spectrum above  $10^{18}$  eV using data recorded with the fluorescence detectors and at least one detector of the surface array of the Auger Observatory”

PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 316), 4:331-334, ISBN:978-970-32-5155-1 (2008)

P. FACAL, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “Measurement of the UHECR spectrum above  $10^{19}$  eV at the Pierre Auger Observatory using showers with zenith angles greater than 60 degrees”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 318), 4:339-342, ISBN: 978-970-32-5155-1, (2008)

M. PROUZA, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “Systematic study of atmosphere-induced influences and uncertainties on shower reconstruction at the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 398), 4:351-354, ISBN:978-970-32-5155-1 (2008)

M. UNGER, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Study of the cosmic ray composition above 0.2 EeV using the longitudinal profiles of showers observed at the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 594), 4, 373-376, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

H. MATTHEW, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Composition-sensitive parameters measured with the surface detector of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 596), 4:377-380, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

M. HEALY, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “Search for ultra-high energy photons with the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 602), 4:381-384, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

R. ENGEL, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Test of hadronic interaction models with data from the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 605), 4:385-388, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

B. DAWSON, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Hybrid performance of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 976), 4:425-428, ISBN: 978-970-32-5155-1, (2008)

G. SNOW, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se



encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Education and Public Outreach of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (id: 237), 4:295-298, ISBN: 978-970-32-5155-1, (2008)

T. SUOMIJARVI, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Performance of the surface detector of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 299), 4:311-314, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

P. GUIA, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN)..”Performance of the surface detector simulation for the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 300), 4:315-318, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

C. BLEVE, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “Weather induced effects on extensive air showers observed with the surface detector of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 302), 4:319-322, ISBN:978-970-32-5155-1 (2008)

D. NEWTON, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN), “Selection and reconstruction of very inclined air showers with the Surface Detector of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 308), 4:323-326, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

D. SEMIKOZ, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN)..”Título: Constraints on top-down models for the origin of UHECRs from the Pierre Auger Observatory data”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 1035). 4:433-436, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

L. ANCHORDOQUI, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “Search for coincidences in time and arrival direction of the Auger data with astrophysical transients”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 1041), 4: 437-440, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

X. BERTOU, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO. L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “Search for Gamma Ray Bursts using the single particle technique at the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 1042), 4:441-444, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

D. NITZ, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑOZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la

colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “The Northern Site of The Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 180), 5:889-892, ISBN: 978-970-32-5155-1, (2008).

H. KLAGES, J. AB RAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “HEAT: Enhancement Telescopes for the Pierre Auger Southern Observatory in Argentina”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 065), 5:849-852, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

A. VAN DEN BERG, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “Radio detection of high-energy cosmic rays at the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 176), 5:885-888, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

J. RAUTENBERG. J. ABRAHAM. M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN).. “Online monitoring for the fluorescence telescopes of the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 717), 5:993-996, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

G. MEDINA TANCO, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Astrophysics Motivation behind the Pierre Auger Southern Observatory Enhancements”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 991), 5:1101-1104, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

A. ETCHEGOYEN, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN), “AMIGA: A muon detector and infilled array for the Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id:1307), 5:1191-1194, ISBN: 978-970-32-5155-1 (2008)

O. BLANCH BIGAS, J. ABRAHAM, M. AGLIETTA, C. AGUIRRE, D. ALLARD, L. ALLEKOTTE, P. ALLISON, C. ALVAREZ, J. ALVAREZ MUÑIZ, M. AMBROSIO, L. ANCHORDOQUI, y la colaboración del Observatorio Internacional Pierre Auger (Unos 250 miembros, entre los cuales se encuentran L. DEL PERAL, M.D. RODRÍGUEZ FRÍAS, J. GUTIÉRREZ MUÑOZ, M, MCEWEN, y G. ROS MAGÁN). “Limits to the diffuse flux of UHE neutrinos at EeV energies from the Pierre Auger Observatory”, PROC. 30TH INTERNATIONAL COSMIC RAY CONFERENCE. (Id: 603), 5:1369-1372, ISBN:978-970-32-5155-1,(2008)

J. OTERO GUTIÉRREZ. “Question generation and anomaly detection in texts” In D. Hacker. J. Dunlosky, A. Graesser (Eds.) Handbook of Metacognition in Education. New York: Routledge.

F. J. ÁLVAREZ GARCÍA, W. CABOS NARVÁEZ, M. J. ORTIZ BEVIÁ, “Impacto de la Oscilación Multidecadal del Atlántico sobre el clima europeo en simulaciones con modelos acoplados del IPCC” en Cambio climático regional y sus impactos, Editado por J. Sigró Rodríguez, M. Brunet India, y e. Aguilar Anfrons, Publicaciones de la Asociación Española de Climatología, ISBN: 978-84-612-6051-5, 483-492 (2008)

E. SÁNCHEZ GÓMEZ, M. J. ORTIZ BEVIÁ, F. J. ÁLVAREZ GARCÍA “Regímenes atmosféricos y extremos en observaciones y en simulaciones climáticas de la Península Ibérica” en Cambio climático

regional y sus impactos, Editado por J. Sigró Rodríguez, M. Brunet India, y e. Aguilar Anfrons, Publicaciones de la Asociación Española de Climatología, ISBN: 978-84-612-6051-5, 599-607 (2008)

I. BRINCONES CALVO “La incorporación de las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje”, Tarbiya, 5-11 (2008)

I. BRINCONES CALVO “La inclusión de TIC en la formación de profesores. Modelo de incorporación en el proyecto TICET”, Tarbiya, 83-101 (2008)

I. BRINCONES CALVO, J. BLÁZQUEZ GALAUP “Diseño de cursos que incorporan la formación con TIC: aspectos metodológicos”, Tarbiya, 13-40 (2008)

I. BRINCONES CALVO, J. BLÁZQUEZ GALAUP “Evaluación de los aprendizajes en la formación con TIC”, Tarbiya, 41-60 (2008)

I. BRINCONES CALVO, J. BLÁZQUEZ GALAUP “La implicación de los estudiantes en los cursos de formación con TIC: caso de la asignatura Explicaciones de la Física en Algunos Procesos Ambientales”, Tarbiya, 61-82 (2008)

### **VI.3 LIBROS COMPLETOS DE INVESTIGACIÓN**

A. DEL ROMERO “Camino de solidaridad universitaria (folleto, 40 páginas)”, UAH, “La solidaridad necesaria (separata, 10 páginas)”. Publicación realizada por el programa de cooperación con centroamérica de la Universidad de Alcalá (Vicerrectorado de RRHH), en conmemoración de su vigésimo aniversario, Subvención: Programa de cooperación con centroamérica de la UAH (Vicerrectorado RRHH)

### **VII. TESIS DOCTORALES**

MARÍA MONASOR DENIA “Energy Calibration of the Pierre Auger Observatory. Measurement of the Spectrum of Ultra-High Energy Cosmic Rays”, Directores: M<sup>a</sup> Dolores Rodríguez Frías y Fernando Arqueros Martínez, Sobresaliente Cum Laude (26/06/08) Universidad de Alcalá

### **VIII. ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS**

ASAMBLEA ANUAL ECF, Antonio Ruiz de Elvira Serra (Coord.), Universidad de Alcalá, 6000 € (01/04/08)

### **IX. ESTANCIAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS**

DR. WALTER D. GONZÁLEZ “Colaboración en diversos trabajos de investigación con el grupo de Space Weather del Departamento de Física”, INPE, Brasil (19/04/08 al 26/04/08)

EDUARDO COLOMBO “Contribución al infill AMIGA del proyecto internacional Pierre Auger y a la misión espacial internacional JEM-EUSO”, Comisión Nacional de Energía Atómica, CONEA, Argentina (Septiembre 2008 – Septiembre 2009)

ANTONIO CODINO “Composición química de los rayos cósmicos y comparación con los resultados del proyecto internacional Pierre Auger”, Università di Perugia & Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), (13/10/08 al 19/10/08)

TOSHIKASU EBISUZAKI “Reuniones bilaterales entre el Investigador Principal de la misión internacional JEM-EUSO, Dr. T. Ebisuzaki y la coordinadora del consorcio español JEM-EUSO, Dr. MD. Rodríguez Frías, para establecer la contribución científica y tecnológica de España a la misión espacial internacional JEM-EUSO”, Instituto RIKEN, Tokyo, Japan (23/10/08 al 25/10/08)

JUAN CARLOS D’OLIVO “Colaboración con los miembros del proyecto internacional Pierre Auger de la Universidad de Alcalá”, Instituto de Ciencias Nucleares. UNAM, Mexico (21/12/08 al 30/12/08)

DR. NOEL KEENLYSIDE “Coordinación de estudios sobre predecibilidad climática”, IFM-Geomar, Kiel, Alemania (23/10/08 al 25/10/08)

EMILA SÁNCHEZ GÓMEZ “Título del trabajo a realizar: Impartición de seminario “Simulación del clima a escala regional” MeteoFrance, Toulouse, Francia (10/03/08 al 14/03/08)

HOLGER GETEL “Análisis de la temperatura en 3 simulaciones climáticas regionales con proyecciones de cambio climático”, Instituto Max Planck de Meteorología, Hamburgo, Alemania (11/10/08 al 19/10/08)

DMITRY SEIN “Setup of a regional atmospheric model for the Mediterranean Sea”, Instituto Max Planck de Meteorología, Hamburgo, Alemania (28/06/09 al 19/07/09)

## **X. ESTANCIAS EN OTROS CENTROS**

MIGUEL RAMOS SAINZ “Campaña Antártica 2008-09”, Bases antárticas españolas (01-01-09 al 01-03-09)

LUIS DEL PERAL GOCHICOA “Puesta a punto del prototipo BATATA del infill AMIGA del observatorio internacional Auger”, UNAM. Mexico (agosto-octubre 2008)

GERMÁN ROS, “Composición de los rayos cósmicos a partir de los datos del observatorio internacional Auger”, UNAM. Mexico (mayo-julio 2008)

ARMANDO DEL ROMERO GUERRERO “Coordinación General del Programa de cooperación con Centroamérica de la Universidad de Alcalá y III encuentro del Grupo interuniversitario de reflexión y acompañamiento (GIRA) de la Red interuniversitaria de cooperación para el desarrollo de Centroamérica”, Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Universidad Pedagógica Nacional de Honduras (UPNFM), Universidad de el Salvador (UES), y Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-LEÓN (25-01-08 al 09-02-08)

ARMANDO DEL ROMERO GUERRERO “Coordinación general del programa de cooperación con Centroamérica de la Universidad de Alcalá y encuentro extraordinario del grupo interuniversitario de reflexión y acompañamiento (GIRA) de la red interuniversitaria de cooperación para el desarrollo de Centroamérica”, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Universidad Pedagógica Nacional de Honduras (UPNFM), Universidad de el Salvador (UES), Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) y Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-LEÓN) (06-07-08 al 19-07-08)