



Real Sociedad
Española
de Física



Boletín RSEF

Número 13

Julio-Agosto 2010

Sumario

Actividades de la RSEF

- Entrega premios RSEF-BBVA
- Programa 4000

Becas y ayudas

Congresos, reuniones y cursos

Miscelánea

Libro del mes

- *Fausto en Copenhague*

Actividades de la RSEF

Entrega de los premios RSEF-Fundación BBVA 2010

Tuvo lugar el día 6 de julio en un acto celebrado en la sede de la Fundación (antiguo Palacio del Marqués de Salamanca, Pº de Recoletos, Madrid) presidido por D. Felipe Pétriz, Secretario de Estado de Investigación (Ministerio de Ciencia e Innovación), D. Ángel Cano, consejero delegado del BBVA y D^a María del Rosario Heras, presidenta de la Real Sociedad Española de Física, actuando como “maestro de ceremonias” D. Gerardo Delgado, expresidente de la RSEF.

El acto se inició con unas palabras de D. Ángel Cano y de D^a María Rosario Heras, teniendo lugar después la entrega de los premios y de la Medalla de la RSEF. Posteriormente, en nombre de los premiados, tomaron la palabra el Prof. José A. de Saja, premio Física, Innovación y Tecnología; el Prof. Manuel Yuste, premio Enseñanza de la Física (nivel universitario); el Dr. Javier S. Blázquez, Premio Investigadores Noveles (área experimental) y la Prof. Elvira Moya, Medalla de Oro 2008, cerrando el acto D. Felipe Pétriz. Tras finalizar este, se ofreció un “vino español” a los asistentes en los espléndidos jardines del palacio. Los nombres (junto con breves apuntes de los currículos) de todos los premiados se publicaron en el volumen 24, No. 1 (2010) de la REF.

Se encontrará más información sobre este evento en la página web de la RSEF y en el próximo número de la REF.



Los premiados junto a las autoridades



Programa 4000 de la RSEF

La Junta de Gobierno de la RSEF ha puesto a punto el “Programa 4000”, con el que se pretende aumentar el número de afiliaciones a nuestra Sociedad, intentando alcanzar los 4000 socios en el año 2014. El programa está coordinado por Antonio Ferrer, vicepresidente de la RSEF, y en él se contempla un conjunto de actuaciones, en algunas de las cuales puede colaborar cualquier socio que lo deseen.

Los detalles de este plan estratégico aparecerán en la página web de la RSEF.

Becas y ayudas

Más información en:
<http://www.rsef.es>

Convocatoria de becas para estudios de postgrado en especialización nuclear

La Sociedad Nuclear Española (SNE) convoca un concurso para asignar cinco becas de 3.000 € cada una dirigidas a alumnos que estén en posesión de un título de grado que les habilite para cursar estudios de postgrado en ciencia y tecnología nuclear. Estas becas están destinadas a la matrícula en másteres y/o cursos de postgrado en ciencia y tecnología nuclear.

Más información en:

<http://www.sne.es>

Contratos en proyecto científico-tecnológico

Se ofrece un contrato para doctores en Física expertos en aspectos teóricos de la interacción radiación-sistemas atómicos y moleculares. Se ofrecen asimismo dos contratos a jóvenes licenciados en Física con interés en los aspectos teóricos de la dinámica clásica de sistemas rotatorios con extensión al tratamiento cuántico en moléculas. En este último caso no es necesaria experiencia previa en el campo, aunque es recomendable que la nota media del expediente académico no sea inferior a 1,8 (sobre 4). Los contratos comenzarían el próximo 1 de octubre.

Los interesados pueden obtener más información dirigiéndose al director del proyecto, Dr. M. Dorado:

mdorado@cirta.es



Congresos, reuniones y cursos

Vigésimo Encuentro Ibérico de Enseñanza de la Física

Tendrá lugar del 1 al 3 del próximo mes de septiembre en el Campus Quinta de Prados de la Universidad de Tras-os-Montes e Alto Douro, Vila Real (Portugal), junto con la 17ª Conferencia de la Sociedad Portuguesa de Física.

Más información en:

<http://www.fisica2010.com>

*Más información sobre
las actividades de la
RSEF en:*

<http://www.rsef.es>

Emergence and Design of Robustness. General principles and applications to biological, social and industrial networks

21-25 de Septiembre, 2010. Palma de Mallorca, España.

Este congreso, anunciado ya en el boletín de febrero de 2010, iba a celebrarse en abril y tuvo que posponerse debido a la cancelación de vuelos que hubo en Europa por el volcán islandés.

Más información:

<http://ifisc.uib-csic.es/robust/>

Escuela de Astronomía: “Astronomía básica para todos”

Esta escuela de Astronomía es una propuesta del Grupo de Astronomía de la Facultad de Ciencias de la UNED, avalada por la EAAE (European Association for Astronomy Education) y la IAU (Internacional Astronomical Union), y del Centro Asociado de la UNED en Cádiz. Va dirigida a personas que tengan interés en la astronomía aunque no posean ninguna formación astronómica, siendo de especial utilidad para profesores de primaria, secundaria y bachillerato que quieran luego transmitir algunas nociones de astronomía a sus estudiantes. Tendrá lugar en Cádiz del 13 al 17 de septiembre.

Más información:

<http://www.uned.es/ca-cadiz/principal.html>



Miscelánea

Proyecto CanSat en el Colegio Retamar

Un CanSat es un satélite del tamaño de una lata de refrescos que alcanza una altura de 1000 metros tras ser lanzado en un cohete, y durante la caída desarrolla una serie de experimentos científicos.

Un equipo de estudiantes del Colegio Retamar de Pozuelo de Alarcón, el equipo DeSoto, está desarrollando este proyecto para participar en la Primera Competición Europea de CanSat, organizada por la Agencia Espacial Europea (ESA). Serán los representantes españoles en la competición.

El proyecto presentado por estos estudiantes tiene dos partes: la primera consiste en medir la temperatura y la presión atmosférica a determinadas alturas, determinadas por un receptor de GPS. Los datos son enviados en tiempo real a la base de tierra (antena Yagi, receptor de radio y ordenador) por telemetría. La segunda misión consiste en hacer una espectroscopia de la luz del sol para determinar tanto el tipo como la cantidad de gases y otras sustancias presentes en la atmósfera. Para ello es necesario apuntar el CanSat hacia el sol, para lo cual usarán un sistema de volantes de inercia.

El lanzamiento tendrá lugar en la isla de Andoya, en Noruega, del 15 al 19 de Agosto.

Para más información, visítase [http:// www.retamarcansat.blogspot.com](http://www.retamarcansat.blogspot.com) o DeSoto CanSat Team en Facebook.



Uno de los miembros del equipo

Retransmisión en directo de los seminarios del IFISC

El IFISC, Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (CSIC-UIB), organiza un completo programa anual de seminarios, con periodicidad semanal, en los que participan investigadores nacionales e internacionales en activo de distintas líneas de investigación. Con el objetivo de divulgar la actividad científica del instituto, el IFISC ha implementado un sistema para la retransmisión de estos seminarios en directo, permitiendo visualizar simultáneamente tanto la presentación como la imagen del ponente.

La mayoría de los seminarios se transmiten en directo (webcast) en la página http://ifisc.uib-csic.es/live_seminars/live.php y posteriormente están disponibles en la página web del IFISC, concretamente en el apartado “seminarios” <http://ifisc.uib-csic.es/seminars/>. Esta misma página contiene la programación de seminarios previstos y ofrece la posibilidad de suscribirse para recibir por correo electrónico anuncios de los seminarios.

Más información en:
<http://www.rsef.es>



Observación del movimiento electrónico en las moléculas

Un grupo de científicos europeos en el que participan investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) ha conseguido por primera vez utilizar pulsos láser con una duración de attosegundos (10^{-18} s) para observar el movimiento de los electrones en las moléculas. El trabajo requirió la realización de complejos cálculos teóricos en los ordenadores más avanzados que existen actualmente.

En el artículo que se publica en Nature (Electron localization following attosecond molecular ionization, Nature 465, 763 (2010)), participan Fernando Martín, director del Departamento de Química de la UAM, y sus colegas, J. F. Pérez-Torres, Felipe Morales y J.L. Sanz-Vicario (este último ahora en el Instituto de Física de la Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia). Su trabajo se enmarca dentro de una colaboración internacional con grupos experimentales de Berlín, Milán, Amsterdam, Lund, Garching y Lyon, coordinados por el profesor Marc Vrakking, del Instituto Max Born de Berlín. Este grupo de científicos ha estudiado el mecanismo mediante el cual se ioniza la molécula de hidrógeno.

Más información en:
<http://www.rsef.es>

El satélite Planck fotografía el universo “surgiendo a la vida”

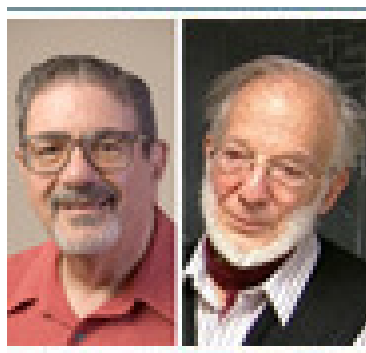
La misión Planck de la ESA (Agencia Espacial Europea) ha hecho pública su primer mapa completo del cielo. La imagen muestra la radiación de fondo cósmico (CMB, por sus siglas en inglés: Cosmic Microwave Background) en una resolución mucho más alta que las precedentes y puede ser de ayuda a los cosmólogos para desarrollar una imagen mucho más clara del universo. La misión Planck fue lanzada en mayo de 2009 con la misión principal de cartografiar la CMB, radiación primordial creada unos 375000 años después del Big Bang.

Se cree que las minúsculas variaciones en la temperatura de la CMB reflejan las fluctuaciones en el universo temprano a partir de las que evolucionaron después grandes estructuras como las galaxias. La CMB fue descubierta de manera fortuita en 1964 por Arno Penzias y Robert Wilson, y su estudio en la década de 1990 por el satélite Cosmic Background Explorer (COBE) de la NASA proporcionó a George Smoot y a John Mather el premio Nobel de Física de 2006. Penzias y Wilson ya lo habían ganado en 1978 por su descubrimiento. (Fuente Physics World.)

Entrega de los premios “Fronteras del conocimiento” de la Fundación BBVA

La entrega de estos prestigiosos premios tuvo lugar el pasado 23 de junio en la sede de la Fundación BBVA, paseo de Recoletos, Madrid.

Como ya se anunció en un boletín anterior, los premiados en Ciencias Básicas son Richard N. Zare (Stanford University, USA) y Michael E. Fisher (University of Maryland, USA), que comparten este galardón por sus contribuciones al conocimiento del mundo a escala molecular. Su trabajo ha permitido hacer visibles las moléculas y analizar su comportamiento colectivo



Richard Zare y Michael Fischer

Más información en:
<http://www.rsef.es>

El GTC da a luz una nueva técnica para la observación de planetas

Un equipo de astrónomos estadounidenses ha aplicado por vez primera en el Gran Telescopio CANARIAS (GTC) una técnica pionera para la observación de exoplanetas que podría otorgar mayor protagonismo a los grandes telescopios instalados en tierra. Los resultados obtenidos a partir del estudio de dos planetas gigantes al pasar por delante de sus estrellas son de tal precisión que los investigadores ya hablan de utilizar este nuevo procedimiento para afinar la información que los satélites espaciales facilitan sobre “super Tierras” o planetas tipo Neptuno.

Más información en:
<http://www.iac.es/divulgacion.php?p1=16&id=636>

Artículo sobre problemática de las ciencias

El profesor Augusto Beléndez (Universidad de Alicante), socio de la RSEF, ha publicado recientemente un artículo que podría interesar a los lectores de este boletín: “Ciencias y jóvenes”, publicado en LA VERDAD, de Murcia (edición de Albacete).

El artículo, que trata sobre la problemática actual relacionada con la disminución de los estudiantes de carreras científicas en España y sus posibles consecuencias a medio y largo plazo, puede obtenerse en:

<http://www.laverdad.es/albacete/v/20100603/opinion/ciencias-jovenes-20100603.html>

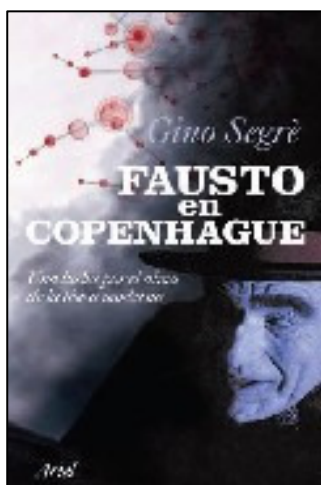


Libro del mes

Fausto en Copenhague. Una lucha por el alma de la física moderna

Gino Segrè

Ariel, Barcelona (2010)



Copenhague, abril de 1932. Bajo los auspicios del Instituto de Física Teórica, que dirigía Niels Bohr (y que hoy lleva su nombre), iban a reunirse siete físicos de los más relevantes de entonces; al final sólo fueron seis porque Wolfgang Pauli decidió tomarse unas vacaciones, sin embargo su espíritu flotaba en la reunión. Eran cinco físicos teóricos (sin contar a Pauli) y un físico experimental: Niels Bohr, Werner Heisenberg, Paul Dirac, Max Delbrück (que poco después cambió su interés investigador a la biofísica y a la biología molecular, campos en los que fue uno de sus precursores), Paul Ehrenfest y Lise Meitner. Ese año se celebraba el centenario de la muerte de Goethe, así que decidieron, a modo de homenaje al gran escritor alemán, poner en escena su inmortal tragedia “Fausto”, en una versión bastante peculiar escrita por Delbrück. Gino Segrè describe los aspectos humanos y las conquistas científicas de estos siete personajes dentro del apasionante panorama de la física del momento. El año 1932 fue muy importante para la física, en particular para la física nuclear, disciplina que empezaba a adquirir gran relevancia: descubrimiento del positrón (Anderson), del neutrón (Chadwick), puesta en marcha del ciclotrón en el laboratorio de Ernest O. Lawrence en Berkeley (California), que de alguna manera fue precursor de las grandes instalaciones de la física actual... Por otro lado, ya estaba en el ambiente –degeneración de la República de Weimar– cierto presagio de futuras desgracias: Hitler alcanzaría el poder un año después, lo que finalmente cambiaría la vida de estos físicos y la de gran parte de los que no estuvieron presentes en la reunión de Copenhague.

Gino Segrè (sobrino de Emilio Segrè, uno de los descubridores del antiprotón y premio Nobel de Física en 1959) es profesor de Física y Astronomía en la Universidad de Pennsylvania (EE.UU) y autor de varios libros de divulgación científica. El que ahora nos ocupa es de interés no solo para físicos sino también para cualquier persona concernida en el desarrollo de la física contemporánea y en el impacto social de la ciencia.

Este boletín ha sido confeccionado por Jaime Medina, alumno de 2º de Física en la UAM, y José L. Sánchez Gómez, director de la REF, con la colaboración de Itziar Serrano y Conchi Zócar, RSEF.