



Real Sociedad  
Española  
de Física



Boletín RSEF  
Número 10  
Abril 2010

## Sumario

### Actividades de la RSEF

- Fases locales de la Olimpiada de Física

### Becas y ayudas

### Congresos, reuniones y cursos

### Miscelánea

### Libros del mes

- *The strangest man: the hidden life of Paul Dirac, quantum genius*

## Actividades de la RSEF

### Desarrollo de las fases locales de la Olimpiada Española de Física (OEF)

A lo largo de febrero y marzo se han venido desarrollando las diferentes fases locales preparatorias de la OEF (Alicante, 8-10 abril, 2010). En la RSEF se ha recibido información explícita, hasta la fecha de cierre de este boletín, de los siguientes actos:

El 10 de marzo por la tarde se celebró en la Sala Prat de la Riba de la sede central del Institut d'Estudis Catalans (Barcelona), el acto de entrega de diplomas a los estudiantes seleccionados en la fase catalana de la OEF. Como es tradicional, el acto se realizó conjuntamente con la entrega de los premios a los mejores "Treballs de Recerca" de temática relacionada con la Física; estos trabajos se realizaron el curso anterior como parte curricular de los estudiantes de Bachillerato.

El día 11 de marzo se celebró en la Universidad Complutense de Madrid la entrega de premios de la fase local de la OEF. Previamente, D. Antonio Fernández-Rañada, catedrático de la UCM, pronunció la conferencia "Lo que sabemos del universo".

El día 17 de marzo tuvo lugar en el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo de la Universidad de Extremadura la entrega de los diplomas a los ganadores de la fase local de Extremadura de la XXI Olimpiada Española de Física. Las pruebas se celebraron el 19 de febrero con gran éxito de participantes, 65 alumnos de 25 centros de la región.

El Campus de Rabanales de la Universidad de Córdoba acogió el pasado lunes 22 de febrero de 2010 por la tarde la fase local de la XXI Olimpiada de Física, en la que participaron cuarenta y seis alumno/as procedentes de centros de educación secundaria de Córdoba y provincia.

Asimismo hemos tenido noticia de que la fase local de Jaén de la OEF también ha tenido ya lugar y que la entrega de diplomas tendrá lugar antes de finales de marzo.

Más información en la página web de la RSEF.



## Becas y ayudas

### **Becas Fundación Ramón Areces para Estudios Postdoctorales**

XXII Convocatoria de Becas para Ampliación de Estudios en el Extranjero en Ciencias de la Naturaleza en las áreas de Biomedicina, Química, Física, Matemáticas, Cambio climático y Ciencias del mar.

Información en la página web:

<http://www.fundacionareces.es>

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

### **Becas de verano del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)**

En el BOE del 5 de marzo de 2010 aparece la Resolución de 9 de febrero de 2010, del IAC por la que se publica la convocatoria de becas de verano para la formación en desarrollo tecnológico dirigidas a estudiantes universitarios de titulaciones superiores que estén cursando los últimos cursos de la carrera o sean recién titulados.

<http://www.boe.es/boe/dias/2010/03/05/pdfs/BOE-A-2010-3666.pdf>

### **Becas de doctorado en la Universidad de Ulm (Alemania)**

Ofrecidas por el grupo de Información Cuántica y Óptica Cuántica de dicha universidad, dirigido por Susana F. Huelga y Martin Plenio, reconocidos expertos en esos campos, para realizar la tesis doctoral. Los candidatos han de ser estudiantes del último curso o recién licenciados en Física con un buen expediente. El idioma de trabajo es el inglés.

Dirección de contacto:

[susana.huelga@ini-ulm.de](mailto:susana.huelga@ini-ulm.de)



## Congresos, reuniones y cursos

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

<http://www.rsef.es>

### **7th International Conference on Radiation Damage in Biomolecular Systems (RADAM 2010)**

It will be held in Madrid from the 30th June to the 4th July 2010.

Information about registration, deadlines, accommodation, travels, reimbursement procedures is available on the conference website:

<http://www.uned.es/074150/radam10>

### **16th International Symposium on Particles Strings and Cosmology (PASCOS)**

El Comité Internacional de la prestigiosa serie PASCOS ha formulado una invitación al Instituto de Física Corpuscular (IFIC, CSIC/Univ. Valencia) para que Valencia sea la sede del decimosexto simposio de dicha serie a celebrarse del 19 al 23 de Julio. Es la primera vez que tiene lugar en España.

Más información en:

<http://pascos2010.astroparticles.es/>

### **ISAPP 2010 European Doctorate School on "Multi-Messenger Approach to AstroParticle Physics"**

It will be held July 13-22 in Zaragoza. PhD students in Astroparticle Physics Subjects are invited to apply for this School.

The aim of the School is to answer basic questions concerning the evolution and composition of the Universe at large scale and the properties of interesting astrophysical objects. To achieve this goal, a combination of information drawn from different particle-messengers and through different detection techniques is presently mandatory.

More information at the web page of the School:

<http://gifna.unizar.es/isapp/>

### **First International GENNESYS Congress on Nanotechnology and Research Infrastructures**

Organizado por el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona, junto con el PRUAB (Parque de Investigación de la UAB), DESY (Deutsche Elektronen-Synchrotron) e INL (Iberian Nanotechnology Laboratory) tendrá lugar del 26 al 28 del próximo mes de mayo en Barcelona.

Información en:

<http://www.gennesys2010.eu/>



### **Encuentro de la Red Española de Investigación sobre Bólidos y Meteoritos**

Esta red (<http://www.spmn.uji.es>), también conocida como Red SPMN por su acrónimo inglés, es una iniciativa de investigación aplicada en el campo de la astrofísica, la cosmoquímica y las ciencias planetarias que integra investigadores profesionales vinculados a prestigiosos centros de investigación y universidades españolas. Esta primera reunión de la Red SPMN se produce tras celebrarse el décimo aniversario de su constitución y tendrá lugar en Sant Celoni (Barcelona) del 19 al 21 de mayo 2010. El encuentro está patrocinado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Instituto de Ciencias del Espacio (CSIC-IEEC).

Para más información véase:

<http://www.spmn.uji.es/spmn10ws/>

### **ECAMP2010: Reminder**

10th European Conference on Atoms, Molecules and Photons (ECAMP2010), to be held in Salamanca, from July 4-9, 2010.

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

Financial support will be available upon request for PhD students presenting their work at the conference. Early registration will be opened until April 16th, 2010.

Details can be found in:

[http://www.ecamp10.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=88&Itemid=100](http://www.ecamp10.com/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=100)

### **3<sup>rd</sup> International Workshop on Liquid Crystals for Photonics**

September 8-10, 2010. Elche (Alicante)

The workshop on Liquid Crystals for Photonics is an international workshop aimed to bring together chemists, physicists and engineers in the field of liquid crystals for photonic applications. As a continuation of the two previous workshops held in Ghent and Cambridge, the third edition will be organized in the city of Elche.

Web page: <http://lcp2010.umh.es>



## Miscelánea

### **Nanoantenas podrían ayudar a guardar “secretos cuánticos”**

Antenas de televisión miniaturizadas hechas de nanovarillas de oro proporcionan un modo de controlar la luz en un chip, abriendo así los canales de comunicación cuántica. Un grupo de la Universidad de Hiroshima ha desarrollado una manera de controlar la dirección de la luz en la nanoescala (Terukazu Kosako, Yutaka Kadoya & Holger F. Hofmann, Nature Photonics. Published online: 14 March 2010), lo cual supone un gran paso adelante en el desarrollo de dispositivos eficaces en comunicación cuántica, en particular para la computación cuántica.

### **Un estudio de galaxias remotas confirma (una vez más) la Relatividad General**

La teoría de la Relatividad General de Einstein ha sido puesta a prueba por vez primera para distancias casi tan grandes como el tamaño del universo observable; su éxito descarta prácticamente todas las otras teorías de la gravitación. El test ha sido llevado a cabo por un grupo de astrónomos en EE.UU. y Suiza que ha analizado imágenes de más de 70.000 galaxias lejanas. En el estudio también se concluye que la existencia de vastas cantidades de materia oscura invisible es la mejor manera de explicar el movimiento de las galaxias y se sugiere que la energía oscura, en forma de constante cosmológica, es el mejor modo de entender cómo se expande el universo.

Fuente: Physics World.

### **Exposición “Viaje a Saturno” en el Planetario de Madrid**

La mayor parte de lo que sabemos de Saturno se debe a la observación del mismo mediante naves espaciales. Entre 1979 y 1981 Saturno recibió la visita de las sondas Pioneer11 y Voyager 1 y 2 con excelentes resultados. Más recientemente, en 2004, la misión conjunta de NASA y ESA Cassini-Huygens, comenzó a estudiar sistemáticamente el sistema de Saturno enviando desde entonces gran cantidad de información. En esta exposición, inaugurada el 23 de marzo, se muestran los datos e imágenes más espectaculares de Saturno, sus anillos y sus diez lunas más importantes obtenidos por Cassini-Huygens hasta la fecha.

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



## La búsqueda del bosón de Higgs, en el Tevatron, portada de *Physical Review Letters*

*Physical Review Letters* es una de las revistas más importantes en Física. La portada del último número se refiere a los últimos resultados del Tevatron de Fermilab (Chicago) sobre la búsqueda del bosón de Higgs. El artículo citado pone, por primera vez en el Tevatron, cotas a la posible masa del bosón de Higgs. El resultado del Tevatron constituye una primera etapa que puede llevar a importantes observaciones en el territorio del Higgs, tema principal en los estudios que ahora están comenzando con el nuevo acelerador del CERN, el LHC. Varios investigadores españoles del IFCA (CSIC/Univ. de Cantabria), de la Universidad de Oviedo, del CIEMAT (Madrid) y del IFAE (Barcelona) participan en la búsqueda del bosón de Higgs en el experimento CDF del Tevatrón.

## Libro del mes

*The strangest man: The hidden life of Paul Dirac, quantum genius*

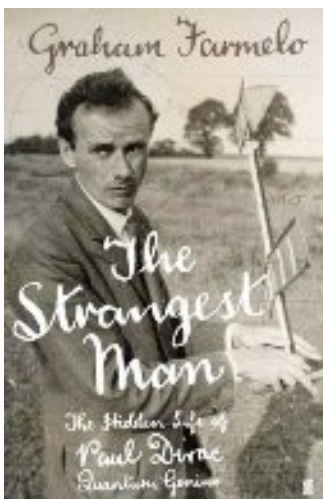
Graham Farmelo.

Faber & Faber, Londres (también, con *Mystic of the Atom* en lugar de *Quantum Genius*, en Basic Books, Nueva York), 2009 .

*"Beauty is truth, truth beauty, that is all / Ye know on earth, and all ye need to know".*

Estos versos de John Keats (*Ode on a Grecian Urn*, 1819), reflejan con bastante exactitud la postura de Dirac (Paul Adrien Maurice, Bristol, 1902-Tallahassee, Florida, 1984) ante la ciencia y, de alguna manera, ante la vida, aunque su idea de belleza no era la del común mortal, sino más bien la de un excelso físico-matemático. En cualquier caso, Dirac escaló las más altas cumbres de la física teórica (sólo por debajo de Newton, Maxwell y Einstein) y sus logros (formulación matemática clara y precisa de la mecánica cuántica, mecánica cuántica relativista con la predicción de la existencia de las antipartículas, creación de la teoría cuántica de campos junto a Heisenberg, Jordan, Pauli y algunos otros, etc.) se cuentan entre los grandes hitos de la física contemporánea.

Compartió con Schrödinger el premio Nobel de Física de 1933, convirtiéndose, a sus 31 años, en uno de los físicos galardonados más jóvenes, sólo superado por W. L. Bragg (25 años) e igualado por W. Heisenberg y T. D. Lee . Tenía una personalidad extraña: era muy introvertido, probablemente autista. Es en el estudio detallado de momentos de la vida de Dirac donde Graham Farmelo consigue lo más logrado de una obra siempre interesante. Farmelo escribe con una prosa fluida que se hace sutilmente penetrante en el análisis del biografiado. Esta biografía es tal vez inferior desde el punto de vista científico a otra anterior debida a Helge Kragh (*Dirac: a scientific biography*, Cambridge Univ. Press, 1990), pero la supera en amenidad y en el estudio de la compleja personalidad de ese extraño genio, Paul Adrien Maurice Dirac.





**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 Zocar, RSEF.**