



Boletín RSEF
Número 37
Marzo 2014

Sumario

- Actividades de la Real Sociedad Española de Física
- Notas de prensa
- Noticias
- Misceláneas
- Los lectores escriben..
- Premios y Distinciones
- Convocatorias
- Congresos
- In Memoriam
- Libro del mes

Actividades de la Real Sociedad Española de Física



XXV Olimpiada Española de Física

La Fase Nacional de la XXV OEF se celebrará en A Coruña del 4 al 7 de abril de 2014. Estará organizada por la Universidade da Coruña (UDC), con la colaboración de la Xunta de Galicia y del Ayuntamiento da Coruña. Ya está disponible en la página Web la I, II y III Circular informativa de la XXV OEF (<http://www.rsef.es/oef/index.php/informacion>).

European Union Science Olympiad (EUSO) 2014

Los pasados días 19-21 de enero tuvieron lugar en Ciudad Real las pruebas de selección de los equipos que representarán a España en la EUSO que recoge las materias científicas de Física, Química y Biología y se celebrará en Atenas del 30 de marzo al 6 de abril (www.euso2014.eu). La organización corrió a cargo de la UCLM. Esta es la duodécima edición de la competición científica por equipos pensada para los estudiantes de 4º ESO y 1º Bachillerato. Salvo el año pasado que, por motivos económicos, no fue convocada en España, nuestro país ha participado en todas sus ediciones.

Resultaron ganadores los equipos compuestos por Claudia Peregrina, Marta Fernández y Pablo Eusa del IES Práxedes Mateo Sagasta de Logroño y Amanda Bailo, Víctor Calvo y José J. Buisán del IES Lucas Mallada de Huesca. Desde aquí nuestra felicitación a los equipos ganadores.

Elecciones en el G.E. de Enseñanza de la Física

La nueva Junta Directiva del Grupo de Enseñanza de la Física, aprobada el día 14 de marzo por la Junta de Gobierno de la RSEF está formado por:

Presidenta: Veronica Tricio (UBU), Vicepresidentes: Paloma Varela Nieto (UCM) y Carlos Herrán Martínez (IES Gran Capitán. Madrid), Secretario: Pablo Nacenta Torres (IES Alameda de Osuna. Madrid), Tesorera: Fernanda Miguélez Pose (UDC), Vocales: Ana Blanca Martínez-Barbeito (IES Cañada Real. Madrid), Miguel Ángel Queiruga Dios (Colegio Jesús María. Burgos), Julia Gil Llinás (UNEX), Marisa Amieva Rodríguez (UNEX), Rafael García Molina (UM).



Visita del Premio Nobel Serge Haroche

El pasado 13 de marzo tuvo lugar en el Salón de Actos de la Facultad de Matemáticas de la UCM, la conferencia del Prof. Serge Haroche "*Manipulating photons non destructively and taming Schrödinger cats of Light*". Serge Haroche, catedrático de Física Cuántica y actual director del Collège de France en París, ha visitado Madrid, invitado por la Real Sociedad Española de Física y la Embajada de Francia, para presentar los resultados de sus experimentos revolucionarios y sus potenciales aplicaciones futuras. Junto con su colega estadounidense David J. Wineland, Haroche ganó el Nobel en 2012 por abrir la puerta a la exploración del territorio enigmático, en el que es imposible predecir el comportamiento de las partículas elementales.



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

Real Sociedad Española de Física y CERN

El pasado 6 de marzo el Vicepresidente a cargo de los Grupos Especializados de la RSEF, Miguel Ángel Sanchis Lozano, llevó a cabo una presentación en el Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) en Ginebra, ante una significativa representación de científicos, ingenieros y becarios españoles que trabajan en ese Laboratorio, donde se ha hallado el celebre bosón de Higgs, cuya predicción teórica ha dado lugar a los dos últimos premios Nobel de Física. Se explicaron y discutieron las ventajas de contar con una RSEF competitiva y potente, que vele por los intereses de la física en nuestro país, tanto en investigación básica y aplicada como en educación y divulgación. El acto estuvo organizado por Isabel Béjar Alonso, actualmente Coordinadora técnica del HL-LHC, el nuevo proyecto de vanguardia del CERN.

El G.E. de Cristalografía y Crecimiento Cristalino convoca el premio Xavier Solans

La tercera edición del premio *Xavier Solans*, otorgado por el Grupo Especializado de Cristalografía y Crecimiento Cristalino, se concederá al mejor trabajo publicado (revistas científicas, tesis u otras publicaciones nacionales o internacionales) durante el año 2013 en el campo de la Cristalografía o el Crecimiento Cristalino por un investigador español joven.

La entrega del premio se realizará en la próxima reunión científica del GE3C, que se realizará en el marco del XXIV Simposio del GE3C, en Bilbao, entre el 23 y 26 de Junio de 2014.

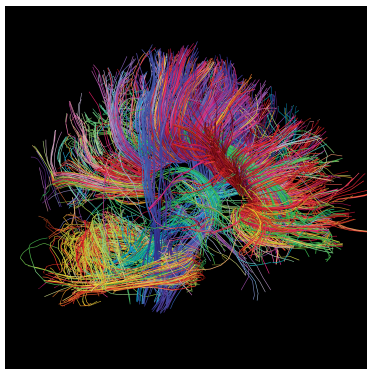
<http://www.rseq.org/blog/generales/item/206-convocatoria-de-los-premios-xavier-solans-y-de-la-medalla-misca>

Investigación del Grupo Especializado de Termodinámica

Las comunicaciones presentadas en la XIII Reunión Inter-bienal del Grupo Especializado de Termodinámica, celebrada en septiembre de 2012 en Ourense se han recopilado en un volumen editado por la Real Sociedad Española de Física y titulado: *La investigación del Grupo Especializado de Termodinámica de las Reales Sociedades de Física y Química. Año 2012*.

Editores: Jacobo Troncoso Casares y Clara M^a Fernández Rodríguez

Revista
de **FÍSICA**
Volumen 28 • Número 1 • 2014



• Premios de Física RSEF-Fundación BBVA
• Comentario invitado: Burbujas y sustancia
• La vida de la ciencia: Multiversos

• Notas de clase: Una pizarra para docentes
• Física del entorno y juguetes

Revista de la RSEF

Todo el equipo de redacción de RdF os anima a contribuir para hacer una mejor Revista de Física. (véase la invitación del Director, <http://revistadefisica.es/index.php/ref/article/view/1915/1552>)

Ver el índice del nº 4 vol. 27, 2013 (<http://revistadefisica.es/index.php/ref/issue/current/showToc>). Los no suscriptores podrán próximamente acceder a una parte, aunque no a todo el contenido de los siguientes números en el sitio www.revistadefisica.es/.

Avanzamos el contenido del nº 1 Vol. 28 (2014): **Premios de Física RSEF-Fundación BBVA**, **Comentario Invitado** (esta vez sobre economía): **Burbujas y sustancia**, **La Vida de la Ciencia**: ¿Universo? ¡Quizá Multiversos!, **Notas de Clase**: se inicia esta sección que quiere ser una pizarra pública para docentes, **Física del Entorno y Juguetes**, con contribuciones de Julio Güemez y otros. Una invitación a enviarnos fotografías de contenido científico y docente. Y otras muchas cosas, ¡No te lo pierdas!



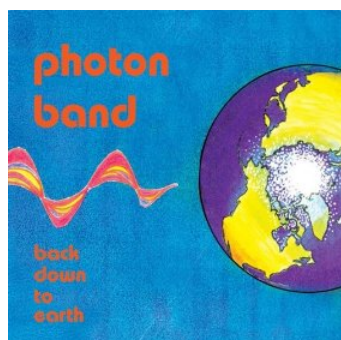
La misión PLATO de la Agencia Espacial Europea

La misión PLATO (PLANetary Transits and Oscillations of stars, Tránsitos planetarios y oscilaciones estelares) ha sido aprobada por el Comité del Programa Científico de la ESA y dentro del *Programa Cosmic Vision*. Investigadores de AstroMadrid y del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), coordinados por J.M. Mas Hesse (CAB, CSIC-INTA), participan en el desarrollo de la instrumentación de la misión PLATO. El equipo español es responsable del diseño y fabricación de la estructura de las cámaras CCD que equiparán los 34 telescopios, así como de los ordenadores de a bordo que procesarán las imágenes obtenidas por estas cámaras. Científicos españoles participan también con más de diez paquetes de trabajo para la preparación científica de la misión, el tratamiento, análisis e interpretación de los futuros datos de la misión, así como en el apoyo y seguimiento desde Tierra con instrumentos como CARMENES@3.1 (carmenes.caha.es), en el observatorio de Calar Alto, o HARPS-N, en La Palma.

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

Europa construirá un acelerador tres veces mayor que el LHC

Aunque el LHC seguirá funcionando por lo menos durante dos décadas más, Europa ya empieza a pensar en su sucesor: un enorme colisionador con una circunferencia de 100 km (frente a los 27 del LHC) y capaz de alcanzar una energía de 100 TeV, siete veces superior a los 14 TeV a los que puede llegar, como máximo, el LHC. Tras alcanzar el hito de detectar el bosón de Higgs, el LHC está apagado para llevar a cabo tareas de mantenimiento y no volverá a funcionar hasta 2015. El Modelo Estándar incluye a todos los componentes fundamentales de la materia ordinaria pero no dice nada de la materia oscura ni de la energía oscura. "Tenemos muchas esperanzas de que cuando el LHC funcione el año que viene a su máximo nivel de energía podamos tener un primer atisbo de lo que es la materia oscura. Y a partir de ahí determinar los objetivos del próximo gran colisionador", dice Heuer, Director del CERN.



Lanzamiento del proyecto GoPhoton!

GoPhoton! es un proyecto de divulgación europeo que tiene como objetivo promover y crear conciencia acerca de la importancia industrial y social de las tecnologías basadas en la Fotónica. Entrará en plena vigencia en el año 2015, coincidiendo con el Año Internacional de la Luz y las Tecnologías basadas en la Luz (IYL2015). A lo largo del año 2015, GoPhoton! desarrollará, implementará y coordinará una serie de actividades de difusión de la fotónica, con el nombre de *PhotonicSplash*, que se llevarán a cabo en cada una de las ocho ciudades de los socios del Centro Europeo de Divulgación de la Fotónica (ECOP): Barcelona, Berlín, Bratislava, Bruselas, Galway, Londres, Milán y París-. Durante cada *PhotonicSplash*, estudiantes y profesores, otros institutos de investigación, así como el público en general tendrá la oportunidad de aprender sobre la Fotónica, por medio de visitas a centros de investigación en jornadas de puertas abiertas, participación en exposiciones, charlas, talleres y todo tipo de eventos educativos, de entretenimiento y diversión que giran en torno al concepto y las aplicaciones de la luz.

Detectan las ondas gravitacionales primordiales

Los científicos del telescopio BICEP2, instalado en la base antártica Amundsen Scott, presentaron en Harvard datos importantes de las ondas gravitacionales primordiales. "Se trata de la primera evidencia directa de la inflación cósmica. Son las primeras imágenes de ondas gravitacionales, olas que se han descrito como los primeros temblores del Big Bang y confirman la profunda conexión entre la mecánica cuántica y la relatividad general", anuncia el Centro Harvard-Smithsonian de Astrofísica, "La detección de estas señales es uno de los objetivos más importantes de la cosmología actual. Mucha gente ha trabajado mucho hasta llegar a este punto", comentó John Kovac, líder del detector BICEP2. Guth declaró a *Nature*: "Es una prueba nueva y totalmente independiente de que el panorama inflacionario encaja". Y Andrei Linde, el físico que mejoró de modo definitivo la teoría de la inflación poco después de que Guth la propusiera, comentó que "este descubrimiento es la parte de la historia que faltaba. Es un momento de la comprensión de la naturaleza de tal magnitud...".

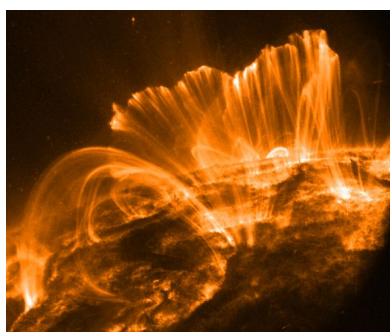
Células de silicio capaces de captar la radiación infrarroja del Sol

Un equipo de investigadores liderado por el CSIC ha creado una célula fotovoltaica de silicio capaz de transformar en electricidad la radiación infrarroja del Sol. El trabajo aparece publicado en la revista *Nature Communications*. "Nuestro equipo de investigación ha desarrollado un nuevo concepto de célula solar de silicio capaz también de captar y transformar en electricidad la radiación infrarroja del Sol" explica el investigador del CSIC Francisco Meseguer, del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid.

El investigador del CSIC y de la UPC, Moisés Garín, añade: "lo que hemos hecho ha sido crear células fotovoltaicas sobre microcavidades esféricas de silicio donde la luz infrarroja queda atrapada y da vueltas en su interior hasta que es transformada en electricidad". En este trabajo han participado otros grupos del CSIC, la UPV, la UPC y la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona.

Nanotubos de carbono y peptídicos: nanotubos mellizos

Este trabajo, liderado por los investigadores del Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares (CIQUS) Juan Granja y Javier Montenegro de la USC, describe la obtención de unas estructuras híbridas formadas por nanotubos de carbono de pared única (SWCNTs) y de nanotubos de ciclopéptidos auto-ensamblables (SCPNs) que pueden aplicarse en diversas áreas de la biología o la nanotecnología. Los resultados han sido publicados en la revista *Journal of the American Chemical Society*. La deposición de estas estructuras nanométricas y complementarias permite la obtención de nanotubos gemelos que presentan propiedades sinérgicas derivadas de cada estructura particular. La caracterización mediante microscopía de fuerza atómica híbrida confirma las diferentes propiedades eléctricas de cada nanotubo (péptido: aislante; carbono: conductor) y permite la obtención de tubos híbridos similares a cables recubiertos de aislante y de dimensión nanométrica.



Otra arma de la Tierra contra las tormentas solares

Un grupo de investigadores del Centro de Vuelos Espaciales Goddard, de la NASA, acaba de realizar un descubrimiento importante que se publica en último número de *Science Express*: ante la llegada inminente de una tormenta solar, nuestro planeta no se limita a esperar que la magnetosfera soporte la embestida sino que pasa al contraataque de forma activa, levantando un escudo de partículas de plasma para oponerse a la agresión. Nubes de material solar bombardean continuamente nuestro planeta al tiempo que su escudo magnético natural, la magnetosfera, evita que la radiación llegue a la superficie.

Este estudio demuestra cómo todo un ejército de densas partículas de plasma que, en condiciones normales, rodean la Tierra en la zona inferior de la magnetosfera, logra extenderse como un largo brazo armado que corre al encuentro del material solar incandescente e intenta bloquearlo antes de que pueda penetrar las defensas.

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



Misceláneas

El borofeno, un material exótico

Un equipo de la Universidad Brown (EEUU), liderado por Lai-Sheng Wang, ha demostrado experimentalmente que un competidor del grafeno basado en el boro es una posibilidad muy real.

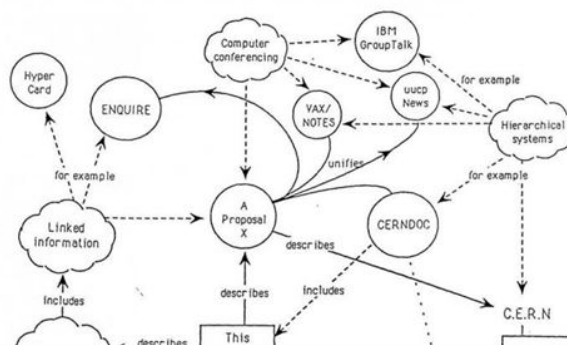
Wang y sus colaboradores no han fabricado aún borofeno, pero los resultados más recientes de su línea de investigación sugieren que esta estructura es más que un cálculo teórico. Wang y sus colegas, que han estudiado la química del boro durante muchos años, han proporcionado ahora la primera prueba experimental de que tal estructura es posible. Han mostrado que un conjunto de 36 átomos de boro puede formar un disco simétrico de un átomo de grosor, con un agujero hexagonal perfecto en el medio.

Los rayos cósmicos podrían generar hidrocarburos en el hielo lunar

En algunos cráteres lunares parece haber cierta presencia de hielo a salvo del calor del sol que contiene ciertos compuestos orgánicos. Esto se conoce gracias al análisis de la nube producida por el impacto de una sonda en el hemisferio sur lunar en 2009. No se sabe bien cómo llegó ese hielo hasta la luna, pero los cometas, que son bolas de hielo sucias, también contienen sustancias orgánicas. Estos pueden haber impactado en muchos lugares de la Luna y se han conservado restos allí donde no llega la luz del sol. Sin embargo, Sarah Crites, de la University of Hawaii, plantea la posibilidad de que estos compuestos orgánicos se hayan producido en la misma Luna. Esta investigadora y sus colaboradores han realizado simulaciones y han mostrado que los rayos cósmicos tendrían suficiente energía como para cambiar la química del hielo lunar y sintetizar moléculas de carbono. Para ello han usado datos proporcionados por sondas lunares.

PEGASO, el avión solar no tripulado

Los responsables de los centros tecnológicos IAT, (Instituto Andaluz de Tecnología), CATEC (Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales, CITIC (Centro Andaluz de Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y CTAER (Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables), agrupados bajo el consorcio C4T, han dado a conocer los avances del proyecto *PEGASO* (Plataforma aérea Experimental para Gestión Avanzada y Sostenible de la energía a bordo). Esta iniciativa española cuenta con un prototipo de avión solar no tripulado que incluye células fotovoltaicas para mejorar el sistema de gestión energética y ampliar la autonomía de vuelo. El objetivo es promover tecnologías vinculadas al vehículo aéreo no tripulado RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems), de mínimo impacto ambiental, y con avances en nuevos materiales, fuentes de energía renovable, microelectrónica, robótica, software o analítica de procesos de gestión, como paso previo al desarrollo de aplicaciones en aeronaves de mayor tamaño.



25 aniversario del nacimiento de la Web

En marzo de 1989, Tim Berners-Lee, un científico que trabajaba en el Centro Europeo de Investigación Nuclear (CERN), presentó una propuesta para desarrollar una nueva forma de vinculación e intercambio de información a través de Internet. El documento fue titulado *Gestión de la Información: una propuesta* y, con él, nació la web.

Tras este primer documento, Berners-Lee trabajó para hacerlo realidad. Al año siguiente usó un NeXTcube como el primer servidor web del mundo y también escribió el primer navegador web, WorldWideWeb (www) en 1991. En las Navidades del mismo año había creado todas las herramientas necesarias para que una web funcionase: el primer navegador (que también era un editor), el primer servidor web y las primeras páginas web que al mismo tiempo describían el proyecto. El gran avance de este científico fue unir hipertexto e Internet.

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



Los lectores escriben...

Sobre el primer rayo de antiátomos

En el boletín de febrero, en la noticia *Primer rayo de antiátomos* se lee: "La antimateria nunca se ha observado en el universo y la que conocemos se ha fabricado en laboratorios de la Tierra". Esto es incorrecto. Los positrones, se descubrieron en 1932 en los rayos cósmicos, en los experimentos que se llevaban a cabo en globos aerostáticos. También se llevan detectando antiprotones desde hace más de 25 años, y más recientemente son detectados y analizados de manera rutinaria por experimentos basados en satélites, como PAMELA y AMS (*Alpha Magnetic Spectrometer*) a bordo en la Estación Espacial Internacional. Además, se sabe desde 2011 que hay un anillo de antiprotones rodeando la Tierra, en el cinturón magnético interior de Van Allen.

También hay que darse cuenta de que la expresión "la antimateria nunca se ha observado en el universo" es de por sí bastante confusa ya que una galaxia de antimateria radiaría el mismo espectro electromagnético que si fuese de materia; es decir, serían indistinguibles en cuanto a la radiación electromagnética emitida. No obstante, las teorías más aceptadas dentro de la Física de Partículas y la Cosmología postulan que la antimateria desapareció en una fracción de segundo después del Big Bang, y por tanto no es posible que haya estrellas o galaxias de antimateria. Esto es lo que piensan la gran mayoría de los especialistas, pero hay discrepancias. De hecho, la misión principal del experimento AMS es averiguar si hay más antimateria en el universo de la que predice la teoría, por ejemplo si existen núcleos de antihelio (antipartículas alfa).

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

Premios y distinciones

Homenaje a Manuel García Velarde



La prestigiosa revista *Advances in Colloid and Interface Science* 206 (2014) v-vi, dedica este número especial como homenaje al Prof. Manuel García Velarde, actualmente profesor del Instituto Pluridisciplinar de la UCM. En el editorial se hace un repaso a la vida y al importante trabajo de investigación del Prof. Velarde. Amigos, colegas y discípulos de todas las partes del mundo han contribuido con sus artículos de investigación al homenaje.

La labor investigadora del Prof. Manuel G. Velarde, aunque centrada en la física de fluidos, abarca temáticas de diversidad extraordinaria y amplio espectro de fenómenos y problemas, materializada en más de 300 artículos en revistas científicas, más de 125 capítulos de libros, una veintena de libros (como autor o compilador), amén de un centenar de artículos de divulgación científica, también de muy variada temática.

Desde estas páginas felicitamos al Prof. García Velarde por su merecido homenaje.

Ángel Márquez y el COFIS

Ángel Márquez Mencía, Presidente del GE Divulgación de la Física de la RSEF, ha sido elegido recientemente vocal reserva en la nueva Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Físicos en la candidatura liderada por Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo. La composición de la nueva Junta de Gobierno fue comunicada el pasado día 15 de enero a todos los colegiados. Para más información consultar: <http://www.cofis.es/actualidad/cofisinforma.html#junta>



Convocatorias

Ciclo de conferencias Fundación BBVA

El CERN y el descubrimiento de las partículas subatómicas. Manuel Aguilar (RAC)

La búsqueda del bosón de Higgs. Juan Alcaraz (CIEMAT)

El lado oscuro del universo (materia y energía oscuras) 23/04/2014. Enrique Fernández (UAB)

El sorprendente viaje de los neutrinos. 19/05/2014. Inés Gil (CIEMAT)

La física nuclear y su impacto social: 10/07/2014. María José G. Borge (CERN)

El círculo virtuoso de la ciencia y la innovación: 18/09/2014. Isabel Béjar (CERN)

Retos tecnológicos del acelerador y de los detectores del LHC: 16/10/2014. José Miguel Jiménez (CERN)

El modelo estándar y sus retos futuros: 17/11/2014. Rolf-Dieter Heuer (CERN).

Más información en:

<http://www.rsef.es>

Premios COSCE a la difusión de la Ciencia 2014

La Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) convoca el PREMIO A LA DIFUSIÓN DE LA CIENCIA 2014. Se trata de una iniciativa cuyo objetivo es recompensar las acciones personales de divulgación científica que realizan los investigadores.

La candidatura debe acreditar una labor continuada y efectiva de difusión de la ciencia en formato digital: publicaciones, libros, artículos, programas audiovisuales, de radiodifusión, proyectos escénicos, etc. El período de presentación de candidaturas finalizará el 14 de abril de 2014. La proclamación y entrega del Premio se realizará en un acto que tendrá lugar el día 12 de junio de 2014, en Madrid. El candidato ganador será designado PREMIO COSCE A LA DIFUSIÓN DE LA CIENCIA 2014 y RECIBIRÁ UNA ESTATUILLA CONMEMORATIVA Y 5000 euros. Más información:

<https://rsef.es/images/Fisica/basespremiocosce2014.pdf>

Teatro Científico en la Residencia de Estudiantes

El 30 de marzo se presenta en la Residencia de Estudiantes el montaje teatral puesto en marcha por el grupo de teatro TeatrIEM, formado en su mayoría por físicos del Instituto de Estructura de la Materia y de otros Centros del CSIC y de la UCM, con el objetivo de acercar la ciencia a la sociedad. En dicho montaje veremos a catorce científicos encarnando a personajes que van de Darwin a Wallace, de Newton a Severo Ochoa, de Negrín a Einstein, de un oscuro científico polaco exiliado en EE UU a las tres mujeres que participaron de forma determinante en la vida de Einstein, de un dibujante de mapas sociológicos a una niña que permanece criogenizada cien años antes de ser adoptada. Todo ello de la mano de autores tan importantes como los dramaturgos Juan Mayorga y José Ramón Fernández o la novelista Carme Torras, entre otros.

"Todo x la Ciencia: Seis conversaciones ideadas, posibles e irreales y un monólogo que no ha sido", el 30 de marzo a las 19:30 en la Residencia de Estudiantes (Calle Pinar 21, Madrid). **Entrada Gratuita.**

Aforo Limitado. Reserva de Localidades: en el tel 91 5636411 a partir del miércoles 26 de marzo.

Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente (GENERA) 2014.

La XVII edición de la Feria Internacional GENERA, tendrá lugar del 6 al 8 de mayo de 2014 en Feria de Madrid. Más información: www.genera.ifema.es

ICO-23 (23rd Congress of the International Commission for Optics). 26 al 29 de agosto de 2014, Santiago de Compostela. El tema del congreso es "Enlightening the future" actuando como sociedad anfitriona SEDOPTICA. 2nd Call for Papers:

http://ico23.org/site/web/inscripcion/formulario_inscripcion.php La preinscripción no obliga al pago o adelanto de ninguna cantidad económica, ni a suministrar ningún dato sobre la posible aportación científica al Congreso. <http://ico23.org/site/web/varios/welcome.php>

Premio Ada Byron a la mujer tecnológica 2014, convocado por la Universidad de Deusto. Ver enlace a las bases en: <http://ow.ly/ufVIR>



Convocatorias

Concursos del laboratorio europeo de física de partículas (CERN)

El primero es un concurso que el CERN, junto con la Fundación Príncipe de Asturias y la colaboración del CPAN, lanza en exclusiva para estudiantes de centros educativos españoles (Primaria, Secundaria y Bachillerato), que pueden presentar tanto un Dibujo/Foto/Video como una Artículo/Historia/Noticia sobre uno o varios de los temas enumerados en las bases del concurso. Los 6 ganadores serán invitados a visitar la sede del CERN en Ginebra (Suiza). Más información y participación en la página web del concurso y en la del CPAN: <http://www.cernland.net/concurso/> <http://www.i-cpan.es/detalleNoticia.php?id=350>

Por otro lado el CERN ha lanzado un concurso a nivel internacional donde propone a un grupo de estudiantes de Secundaria mayores de 16 años realizar un experimento con uno de los haces de partículas del CERN. Un equipo de científicos del CERN evaluará las propuestas y seleccionará las mejores, de las que saldrá el equipo ganador. Más información: [http://surveys.web.cern.ch/beam-](http://surveys.web.cern.ch/beam-line-schools-competition-registration)

[line-schools-competition-registration](http://surveys.web.cern.ch/beam-line-schools-competition-registration) .

El G.E. de Cristalografía y Crecimiento Cristalino convoca el premio Xavier Solans

La tercera edición del premio *Xavier Solans* (otorgado por el Grupo Especializado de Cristalografía y Crecimiento Cristalino) se otorgará al mejor trabajo publicado (revistas científicas, tesis u otras publicaciones nacionales o internacionales) durante el año 2013 en el campo de la Cristalografía o el Crecimiento Cristalino por un investigador español joven.

La entrega del premio se realizará en la próxima reunión científica del GE3C, que se realizará en el marco del XXIV Simposio del GE3C, en Bilbao, entre el 23 y 26 de Junio de 2014. <http://www.rseq.org/blog/generales/item/206-convocatoria-de-los-premios-xavier-solans-y-de-la-medalla-misca>

Congresos

7th Workshop on Shape-Phase Transitions and Critical Point Phenomena in Nuclei . Sevilla del 10 al 13 de marzo de 2014. Organizado conjuntamente por el Dpto. de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad de Sevilla y el Dpto. de Física Aplicada de la Univ. de Huelva. <http://atomix.us.es/institucional/gpt/>.

XIII Simposio y XI Congreso de la Sociedad Cubana de Física (SCF). Marzo de 2014.

<http://www.fisica.uh.cu/scf/index.php/en/eventos/84-eventos/186-simposio2014>

III Congreso de Docentes de Ciencias (Biología, Geología, Física y Química). del 26 al 29 de marzo de 2014 en Madrid. Información y contacto: congreso.docentes@gmail.com

Annual EPF conference ShowPhysics 2014. which will be held in Universe, Sønderborg, Denmark, from the 1st of april to the 5th of april 2014.

http://wiki.europhysicsfun.org/projects/show_physics_2014

IX congreso No lineal. Del 4 al 5 de junio de 2014. Badajoz. <http://eii.unex.es/nolineal2014/>

4th International Colloids Conference. Madrid. Del 15 al 18 de Junio de 2014.

<http://www.colloidsconference.com/index.html>

XIII Congreso Nacional de Materiales. Universitat de Barcelona los días 18, 19 y 20 de junio de 2014. http://www.barcelocongresos.com.es/test1/manual_expoMateriales.pdf

XXIV Simposio del Grupo Especializado de Cristalografía y Crecimiento Cristalino GE3C.

Cristalografía y Sostenibilidad. Bilbao, 23-26 de junio de 2014. Bilbao. <http://www.ehu.es/ge3c2014>

International Conference on High Energy Physics (ICHEP). Valencia, 2 al 9 de julio de 2014.

Organizada por la *International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP-C11)*. Su trigésimo séptima edición tendrá lugar por primera vez en España. <http://ic hep2014.es/>

International Conference on Martensitic Transformations 2014. ICOMAT. July 6-11, 2014, Bilbao.

Conference Secretary: Gabriel A. López, secretary.icomat2014@ehu.es

27th International Conference on Low Temperature Physics. Buenos Aires, del 6 al 13 de Agosto de 2014. Más información: <http://lt27.df.uba.ar>

20th International Conference on Magnetism. Se celebrará en Barcelona del 5 al 10 de julio de 2015. Más información en www.icm2015.org

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

Ofertas de trabajo

PhD and Postdoc positions in Collaborative Mathematics at CRM

The Centre de Recerca Matemàtica (Barcelona, Spain) offers PhD and postdoc positions within the Collaborative Mathematics Programme funded by Obra Social La Caixa. Suitable candidates at either level will work in interdisciplinary projects co-supervised by CRM researchers and specialists in the area corresponding to each of the projects. Projects are available in the following general areas:

-Complex Systems (Contact person: Alvaro Corral). Computational and Mathematical Biology. (Contact person: Tomas Alarcon), Computational Neuroscience. (Contact person: Alex Roxin) Financial Mathematics and Risk Control. (Contact person: Luis Ortiz), Industrial Mathematics. (Contact person: Tim Myers), Mathematical Epidemiology. (Contact person: Andrei Korobeinikov)

PhD candidates are expected to have an MSc in mathematics, physics or an area relevant to the subject of the project. Only candidates with outstanding academic records will be considered. Candidates for the postdoc positions are expected to have a recent PhD in mathematics, physics or related area as well as an outstanding research track record. The deadline for submitting an application is April 16 2014. For more details regarding available projects, conditions of the appointments and application procedure, please go to:

http://www.crm.cat/SiteAssets/Lists/Noticies/EditForm/News_Collaborative%20Mathematical%20Research%20-%20copia.pdf

Contratos predoctorales para el IFAE del Programa Severo Ochoa de la Fundación La Caixa

The "Institut de Física d'Altes Energies" (IFAE) in Barcelona announces the opening of four predoctoral positions for outstanding young graduates interested in working towards a PhD thesis at IFAE. These positions are funded by the "La Caixa" Foundation under the Severo Ochoa Program for Scientific Excellence, a distinction awarded to IFAE. <http://www.ifae.es/eng/work/openpositions.html>

General information about IFAE and its Severo Ochoa program is available at <http://www.ifae.es>

Post-Doctoral Fellowships at the ITER Organization. <http://www.iter.org/monaco2014>

The Paul Scherrer Institute. Ofertas de empleo para trabajar en terapia del cáncer con protones en Medicina. <http://www.psi.ch/pa/offenstellen/0710-1>

Oferta del ICN2: Research Administration Position in the NanoBiosensors and bioanalytical Applications Group: <http://www.b-value.com/info.php?jobid=1011>

Más información en:

<http://www.rsef.es>

In Memoriam

Teodoro Vives (1926-2014)



Recientemente ha fallecido Teodoro Vives Soteras un pionero de la astronomía española. Teodoro Vives fue codirector del Observatorio de Calar Alto (Almería) entre 1984 y 2003 y una figura de referencia en la astronomía española de la segunda mitad del siglo XX. Trabajó en la Universidad de Minas Gerais de Brasil, en Reino Unido y en Alemania antes de regresar a España. Fue un gran experto en astronomía de posición, materia sobre la cual ejerció la docencia universitaria y publicó un manual que ha contribuido a formar varias generaciones de profesionales en España. Fue también un pionero de la fotometría fotoeléctrica en nuestro país.

Aparte de su labor docente en las universidades Complutense y de Granada, Vives desempeñó un papel central en la historia del Observatorio de Cartuja en Granada, del que fue director y cuyas instalaciones e investigación modernizó. Este observatorio se integró posteriormente en la Universidad de Granada.

Libro del mes

Título: Odisea en el zeptoespacio

Autor: Giudice, Gian Francesco

Editorial: Jot Down

Colección: Divulgación y Ensayo

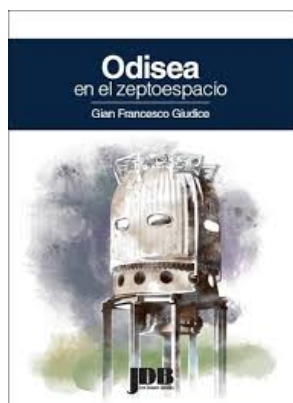
Edición: 2013

ISBN: 978-84-940939-1-3

Páginas: 326

Más información en:

<http://www.rsef.es>



El descubrimiento del bosón de Higgs ha sacudido el mundo de la física de partículas.

Pero, **¿qué es el bosón de Higgs y por qué es tan importante para la comprensión de nuestro universo?** Este libro es una guía sencilla y accesible para poder apreciar los descubrimientos que se están llevando a cabo en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) del CERN, el mayor acelerador de partículas del mundo.

Un físico teórico del CERN guía al lector por el campo de la física de partículas, desde las asombrosas innovaciones tecnológicas que fueron necesarias para construir el LHC, hasta las teorías especulativas inventadas para describir las leyes definitivas que rigen el universo.

El resultado es un viaje extraordinario al interior de la estructura de la materia, una emocionante aventura en un espacio extraño y desconcertante, a través del cual se puede apreciar la magnitud de la revolución intelectual que está ocurriendo. ¿Qué podemos esperar después del descubrimiento del bosón de Higgs? ¿Oculta el espacio una supersimetría o se extiende a otras dimensiones? ¿Cómo unos protones que colisionan en el LHC pueden revelar los secretos del origen de nuestro universo? Gian Giudice, uno de los grandes expertos del campo, plantea y posteriormente da respuesta a todas estas preguntas. Sin hacer concesiones a la imprecisión, la historia se presenta con un estilo coloquial y accesible.

El objetivo del libro no es sólo informar, sino comunicar al lector la sensación de asombro y emoción del físico, al encontrarnos en el umbral de una nueva era para la comprensión del mundo en que todos vivimos.

El contenido de este boletín son noticias aportadas por los socios y también obtenidas de los medios de comunicación.

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, confeccionado por Itziar Serrano, secretaria de publicaciones de la REF, y con la colaboración de Joaquín Marro, Editor General de la RSEF.