



Boletín RSEF
Número 38
Mayo 2014

Sumario

- Actividades de la Real Sociedad Española de Física
- Notas de prensa
- Noticias
- Misceláneas
- Premios y Distinciones
- Convocatorias
- Congresos
- Ofertas de trabajo
- Libro del mes

Actividades de la Real Sociedad Española de Física

Olimpiada Internacional e Iberoamericana de Física

Los estudiantes mejor clasificados en la Olimpiada Nacional de Física participarán en la 45 Olimpiada Internacional de Física que tendrá lugar del 13 al 21 de julio en Astana (Kazakhstan) y en la XIX Olimpiada Iberoamericana de Física en septiembre en Paraguay.

Entrega de los Premios de Física RSEF-Fundación BBVA 2013

El próximo 20 de mayo a las 19.30h, tendrá lugar la entrega de premios de Física RSEF-Fundación BBVA en el Palacio del Marqués de Salamanca (Paseo de Recoletos, 10. Madrid).

Presidirá el Acto la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación acompañada del Presidente de la Fundación BBVA y el Presidente de la RSEF.

Imprescindible confirmar asistencia antes del 12 de mayo (premiosfisica@fbbva.es / 91 374 54 00).

El GEFENOL organiza la cuarta escuela de verano.

La escuela *Fourth Summer School on Statistical Physics of Complex and Small Systems*, tendrá lugar en el IFISC (CSIC-UIB) en Palma de Mallorca del 8 al 19 de Septiembre de 2014. Al igual que las tres ediciones anteriores la escuela está abierta a la participación de estudiantes de *máster* y doctorado y jóvenes *postdoc* de cualquier país. La edición de este año contará con seis cursos:

* *Biophysical models for lipid membranes and proteins*. Pedro Tarazona, UAM

* *Theory of coupled oscillator dynamics*. Arkady Pikovsky, University of Potsdam, Alemania

* *Large-scale transport in oceans: statistical and dynamical systems approaches*. Emilio Hernández-García, IFISC (CSIC-UIB).

* *Pattern formation: from Turing to nanoscience*. Daniel Walgraef, FNRS (Bélgica) e IFISC (CSIC-UIB).

* *Dynamics of Flows in Disordered Media*. Jordi Ortín, Universitat de Barcelona.

* *Interactions in complex systems: complex, multilayer and temporal networks*. Victor Eguíluz, IFISC (CSIC-UIB).

Más información: <http://www.gefenol.es/school2014>.

5ª Edición del Premio "SALVADOR SENENT"

El Grupo de Didáctica e Historia de la Física y la Química de las RR.SS de Física y de Química convocan la 5ª Edición del Premio "SALVADOR SENENT", patrocinado por el Foro de Industria Nuclear Española. Fecha de presentación hasta del 30 de marzo de 2015.

Más información: <http://www.rseq.org/anales/normas-de-publicacion>

Cursos de Verano de la Universidad de Alcalá

"La física de lo cotidiano, experimentos mágicos y los misterios del Universo". Organizado por el Grupo Especializado en Divulgación de la Física de la RSEF. El curso tendrá lugar en Alcalá de Henares entre el 7 y el 11 de Julio de 2014 y supone un total de 25 horas (se convalida 1 crédito ECTS en los Grados y 1.5 créditos de Libre Elección en las Licenciaturas y Diplomaturas).

Más información: <http://tinyurl.com/CursoVerano14-FisicayUniverso>

24º Encontro Ibérico para o Ensino da Física

El 24º Encontro Ibérico para o Ensino da Física, junto con FÍSICA 2014 – 19ª Conferência Nacional de Física, tendrá lugar del 2 a 4 de Setembro de 2014 no Instituto Superior Técnico, Lisboa. Está organizado por la Sociedad Portuguesa de Física y el Grupo de Enseñanza de la RSEF.

Más información: <http://fisica2014.spf.pt/>

Actividades de la Real Sociedad Española de Física

XIV Encuentro Interbiental del Grupo Especializado de Termodinámica

Baiona (Pontevedra) entre los días 14 y 16 de septiembre de 2014. Coordinado por José Luis Legido Soto, del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Vigo.

Más información: <http://webs.uvigo.es/get2014> contacto: get2014@uvigo.es

Revista Española de Física de la RSEF

El índice del pasado número de la RdF, nº 1 del volumen 28 (2014) es accesible en el sitio web <http://revistadefisica.es/index.php/ref/issue/current/showToc>. Allí puede verse, bajo una impactante portada dedicada al proyecto *Conectoma humano*, referido también en la sección “**Puntos de Interés**”, la reseña sobre el resultado de la última convocatoria de *Premios de Física RSEF – Fundación BBVA*, el “**Comentario Invitado**” en el que, con el artículo *Burbujas y sustancia*, profesor Luis M. Viceira que ha trabajado en el tema nos explica el contenido de los Premios Nobel de Economía 2013, la sección “**La Vida de la Ciencia**” con el artículo *¿Universo? ¡Quizá Multiversos!*, que ha resultado hacerse de enorme actualidad mientras este número estaba en prensa, y las secciones “**Notas de Clase**”, que quiere ser una pizarra pública para docentes, y “**Física en el Entorno**”, que contiene los *Juguets* de Julio Güémez y quiere ir indagando en lo sucesivo en las interfaces entre física y otras materias, incluso poesía y humor.

Próximamente, los no socios podrán pronto acceder a una parte aunque no a todo el contenido de los próximos números desde el sitio www.revistadefisica.es.

Aparecerá en breve el próximo número (nº 2 del volumen 28) de nuestra Revista, que pone el foco en un tema de mucha actualidad y gran interés, esto es, los pasos que, con técnicas de la física y en colaboración con los sociólogos, se están dando para comprender mejor el resultado de la cooperación en sociología. Este número también corregirá algún error de composición advertido en el anterior.

Desde aquí el equipo de redacción de la RdF anima a todos los científicos y, muy especialmente, a los socios de la RSEF que deseen divulgar sus ideas entre todos los profesionales y aficionados españoles a la física, a enviarnos sus contribuciones de interés científico o docente. Para una descripción de las nuevas secciones, puede descargarse el documento PDF en <http://ergodic.ugr.es/jmarro/rdf/secciones.pdf>

Notas de Prensa



Jean-Pierre Bourguignon, presidente del ERC

El presidente del Consejo Europeo de Investigación (ERC), Jean-Pierre Bourguignon, ha sido entrevistado por Alicia Rivera (*El País* 23 de abril). Bourguignon explica que Horizonte 2020 se organiza en tres pilares: ciencia de excelencia, liderazgo industrial y retos sociales. El ERC se inscribe en el primero, junto con grandes infraestructuras científicas, tecnologías emergentes y las becas Marie Skłodowska-Curie.

Por otro lado España ha logrado en siete años ayudas para unos 240 proyectos científicos, en 61 instituciones. El CSIC encabeza la lista y llama la atención el éxito de las instituciones de Cataluña que logran la mitad de las ayudas. Dice también que España ha cambiado, lo hizo muy bien al principio pero ha caído en los últimos años. Ha disminuido la calidad media de las propuestas y, con ello, la tasa de éxito. Supone que es un efecto de la disminución del apoyo financiero del Gobierno español a la ciencia en años recientes. Para tener una posición saludable y mantener a científicos jóvenes en el país hay que apoyar la ciencia, invertir en su financiación, instalaciones, técnicos en los laboratorios.

Le preocupan dos desequilibrios: el del porcentaje de mujeres que obtienen las ayudas, que es inferior al de hombres y en algunas áreas no llega al 20%; y el de los países que se han incorporado recientemente a la UE y todavía no logran suficientes proyectos aprobados. Hay que superar estas situaciones.

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

Notas de Prensa

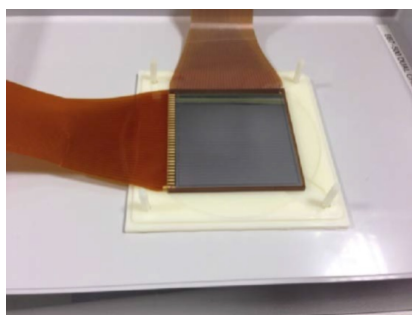
Los investigadores buscan mecenas

Las instituciones científicas se dirigen a patrocinadores privados para financiar becas y contratos de investigación. El CSIC tiene problemas con la falta de plazas para doctores jóvenes y con la amenaza de cierre de algunos de los institutos. Y es que el envejecimiento al que se enfrentan tanto el CSIC como muchos departamentos de las universidades públicas, puede ser el mayor desafío para mantener la calidad de la investigación.

El objetivo del programa *ComFuturo: Ciencia, Juventud y Talento*, gestionado desde la Fundación General del CSIC, consiste en retener el mejor talento científico mediante alianzas con el sector privado que se traducen en la incorporación de jóvenes doctores al CSIC durante tres años con financiación de las empresas asociadas. El proceso de selección estará dirigido por un panel internacional de expertos, para seleccionar los mejores proyectos que se presenten a la convocatoria. El Banco Santander financiará cinco contratos, *Aqualogy* uno y ya hay un tercer patrocinador: *GP Pharm*, empresa farmacéutica con sede en Barcelona.

La Comisión *Fulbright* España también está realizando una gran labor de recaudación de fondos. Gracias a ello, la pasada convocatoria se ha cerrado con un total de 30 beneficiarios.

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



Verificación para tratamientos de radioterapia (CNA)

En tratamientos complejos de radioterapia con fotones, tales como la Radioterapia de Intensidad Modulada (IMRT), antes de tratar a un paciente conviene realizar una verificación de la distribución de la dosis que va a recibir.

El trabajo del CNA se inició con el desarrollo de un primer prototipo de sistema de verificación, basado en un detector comercial de silicio, dentro de 2 proyectos: RADIA cuya investigadora principal era la profesora de la Universidad de Sevilla M. Isabel Gallardo y el proyecto europeo DITANET, cuyo investigador principal local es el profesor Joaquín Gómez Camacho, director del CNA.

Actualmente se está trabajando en un nuevo sistema, basado en un detector de silicio desarrollado específicamente para este fin, dentro de una colaboración entre la Universidad de Sevilla, el CNA, ATI Sistemas, S.L. y Micron Semiconductor Ltd. (responsable de la construcción del detector). La contribución del CNA se enmarca en el proyecto europeo oPAC, en el sub-proyecto, "Diseño de un sistema de detección para verificar mapas de dosis 2D para tratamientos de radioterapia de intensidad modulada", en el que participan los investigadores M.C Battaglia, J.M Espino y M.A.G Alvarez.

SMArc, un software para conservar el planeta

Investigadores de la UPM han desarrollado un *middleware* para la Red Eléctrica Inteligente que permite el ahorro y la racionalización del uso de la energía. *Semantic Middleware Architecture*, o *SMArc*, es un trabajo del Grupo de Redes y Servicios de Próxima Generación (GRyS) del CITSEM de la UPM y su objetivo es optimizar la transmisión de información para los usuarios de la red eléctrica para que, gracias al intercambio de datos, puedan ser a la vez consumidores y productores de energía logrando así un mayor control del consumo eléctrico. La electricidad tradicionalmente se obtiene a través de compañías suministradoras, pero también se puede generar energía renovable por parte de los usuarios. La integración de esta energía es de gran interés, ya que en la Red Eléctrica Inteligente, los usuarios podrían elegir entre emplear la electricidad producida de manera local, acumularla o verterla al tendido eléctrico para su comercialización.

SMArc está dentro del marco de los proyectos de investigación e-GOTHAM e I3RES, encuadrados respectivamente en las iniciativas europeas de investigación ARTEMIS y FP7, y el investigador responsable de los mismos es José Fernán Martínez Ortega (jf.martinez@upm.es).

Nuevo detector para medir la desintegración beta

Investigadores del Instituto de Física Corpuscular (IFIC, CSIC-UV) han desarrollado un nuevo detector para medir la desintegración beta, uno de los procesos de desintegración radioactiva que se producen en el núcleo atómico. Las aplicaciones de este detector, probado con éxito en la instalación finlandesa IGISOL y destinado al futuro laboratorio europeo de física nuclear FAIR, van desde los estudios sobre estructura nuclear y física de neutrinos hasta el desarrollo de detectores portátiles capaces de detectar manipulaciones de combustible nuclear.

El nuevo detector se denomina DTAS, y está fabricado con cristales de Yoduro de sodio (NaI) y ha sido diseñado íntegramente en el centro de investigación valenciano. A diferencia de los detectores de Germanio (Ge) utilizados tradicionalmente para medir la desintegración beta, *DTAS funciona como un calorímetro o espectrómetro de absorción total*, explican José Luis Taín y Alejandro Algora, investigadores del proyecto y socios de la RSEF. <http://www.i-cpan.es/detalleNoticia.php?id=369>



El hexágono de Saturno: un fenómeno sorprendente

En 1980 y 1981 las naves espaciales Voyager 1 y 2 de la NASA sobrevolaron por primera vez el planeta Saturno situado a 1.500 millones de kilómetros del Sol. Entre sus muchos descubrimientos, observaron en sus nubes superiores una peculiar estructura con forma de hexágono que rodean al polo norte del planeta. Además, las imágenes de las naves Voyager encontraron que por el interior del hexágono las nubes se movían rápidamente, en una estrecha corriente en chorro, arrastradas por vientos de más de 400 km/h. Nada semejante, con una geometría tan regular, había sido jamás visto en ningún planeta del Sistema Solar. Ahora el Grupo de Ciencias Planetarias ha podido estudiar y medir el fenómeno y, entre otros logros, establecer su periodo de rotación. Dicho periodo podría ser el del propio planeta. La investigación es portada de la revista *Geophysical Research Letters*, y ha sido destacada por el editor de la publicación.

El Grupo de Ciencias Planetarias de la UPV/EHU cuenta con financiación del Ministerio de Economía y Competitividad, forma una Unidad Asociada con el IAC-CSIC y es el promotor del Máster en Ciencia y Tecnología Espacial que se imparte en el Aula EspaZio Gela de E.T.S. de Ingeniería de Bilbao.

Gran avance para construir ordenadores cuánticos

El equipo internacional de investigadores del Instituto de Óptica Cuántica e Información Cuántica de la Academia Austríaca de Ciencias dirigidos por Anton Zeilinger y Mario Krenn, entre los que figura el investigador del Grupo de Información y Fenómenos Cuánticos del Departamento de Física de la UAB Marcus Huber, ha dado un paso más en la mejora de los sistemas cuánticos entrelazados. En un artículo publicado en la revista *Proceedings (PNAS)*, se describe cómo han logrado un entrelazamiento cuántico de, al menos, 103 dimensiones con sólo dos partículas.

Tenemos dos gatos de Schrödinger, vivos, muertos, o en otros 101 estados más simultáneamente, ha bromeado Huber, que ha dicho que además, están entrelazados de tal manera que lo que le suceda a uno afecta inmediatamente al otro. Este entrelazamiento cuántico de alta dimensión ofrece un gran potencial para aplicaciones de información cuántica. En criptografía, por ejemplo, nuestro método permitiría mantener la seguridad de la información en situaciones realistas, con ruido e interferencias. Además, el descubrimiento puede facilitar el desarrollo experimental de ordenadores cuánticos, ya que presenta una forma más fácil para obtener altas dimensiones de entrelazamiento con pocas partículas.

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

Noticias



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

Control remoto de la actividad de los volcanes

La fundación andaluza *Descubre* informa que Investigadores de la UCA han desarrollado un nuevo sistema automático que permite controlar, en tiempo real y de forma remota, la actividad volcánica. El principal avance de la investigación desarrollada en el volcán *Decepción* fue la implantación de un sistema multi-paramétrico. Según ha explicado Manuel Berrocso: *se trata de un dispositivo que nos ha permitido evaluar, en tiempo real, no sólo aquellos parámetros asociados a la deformación superficial, sino también otras medidas geofísicas y geoquímicas que también intervienen en el estudio de la actividad volcánica, como las anomalías térmicas, un método capaz de analizar diferentes características relacionadas con la actividad volcánica en cualquier instante o desde cualquier lugar del mundo.*

Este trabajo, publicado en la revista *Sensors*, es fruto de un proyecto nacional de investigaciones geodésicas y geotérmicas, análisis de series temporales e innovación volcánica en la Antártida, financiado por el Programa Antártico Español del Ministerio de Economía y Competitividad y liderado por el Laboratorio de Astronomía, Geodesia y Cartografía de la UCA. Además, constituye el núcleo principal de la tesis doctoral en elaboración del investigador de esta Universidad Luis Miguel Peci Sánchez.

Misceláneas



Comité español para el Año Internacional de la Luz

El Comité Español para la celebración del Año Internacional de la Luz está formado por: Caterina Biscari (ALBA), M^a Luisa Calvo (UCM y RSEF), Joaquín Campos (IO- CSIC), Alberto Galindo (Presidente RAC), Gastón García (ALBA), Luis Roso (CLPU), Lluís Torner (ICFO), Maria Josefa Yzuel (UAB y RACAB), el Comité Español de Iluminación (CEISP) y el Southern European Cluster in Photonics and Optics (SECPHO).

En la Sede del Sincrotrón ALBA, se ha celebrado la primera reunión de dicho comité encargado de promover las actividades para celebrar el Año Internacional de la Luz en España. Durante el año 2015 se organizarán numerosas actividades de divulgación científica para destacar la importancia de la ciencia y las tecnologías basadas en la luz en ámbitos como la salud, las comunicaciones, la economía, el medio ambiente o la sociedad. <http://www.light2015.org/>

Las antenas de la mayoría de smartphones son tecnología española

Fractus es una *spin off* de la UPC que cuenta con más de 150 patentes y en 1999 patentó la primera antena fractal del mundo. Esta tecnología, de la que ahora se benefician la mayoría de los *smartphones*, tabletas y *e-readers*, entre otros dispositivos, fue la que permitió por primera vez integrar la antena dentro de la carcasa del aparato y, al mismo tiempo, mejorar su potencia de forma que pudiera conectarse simultáneamente a varias bandas (por ejemplo, 2G, 3G, Wi-Fi y *Bluetooth*). Entre las grandes ventajas de estas antenas, destacan sus pequeñísimas dimensiones y su capacidad para trabajar en múltiples bandas. Funciona con numerosas tecnologías inalámbricas, entre otras, GPS, WLAN o *Bluetooth*. El trozo de metal de la antena se adapta perfectamente a un espacio tan pequeño como es el interior del teléfono, en donde también se incluye batería, pantalla o auricular. Por este desarrollo, Carles Puente, uno de los fundadores de *Fractus*, es uno de los tres finalistas al premio Inventor Europeo 2014, que concede la Oficina Europea de Patentes, en la categoría de pequeñas y medianas empresas.

Misceláneas

APICE y el informe PISA

APICE (Asociación Española de Profesores e Investigadores en Ciencias Experimentales) comenta algunos resultados de la evaluación realizada por PISA y propone las siguientes medidas.

Una primera medida que se debería adoptar con urgencia, sería dar la máxima difusión a las orientaciones y fundamentación del Proyecto, proporcionando suficientes ejemplos para ayudar a reorientar la enseñanza en la dirección que éste marca. Una orientación que viene apoyada por una amplia investigación educativa. Para ello debería procederse a una petición explícita y fundamentada a los Departamentos de los Centros, para que analizaran cuidadosamente los materiales del Proyecto y consideraran la conveniencia de utilizarlos como instrumento de evaluación y de enseñanza. Habría que lograr, en definitiva, que se envíe, desde donde corresponda, una petición formal a los centros y concebir algún mecanismo de seguimiento.

En segundo lugar, sería necesario presentar los resultados de una forma absolutamente diferente a como se viene haciendo. Lo que importa no es si las medias obtenidas por los estudiantes de un país están unas centésimas por debajo o por arriba de los de otro. Lo que realmente interesa es conocer en qué medida los estudiantes alcanzan los logros deseados, cuáles son las deficiencias y los obstáculos detectados, y utilizar dicha información para reorientar la acción educativa con vistas a mejorar el aprendizaje, la enseñanza y el propio currículo.

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

La medida más precisa de la masa del *quark top*

Los científicos de los aceleradores de partículas más potentes del mundo anuncian en la Conferencia de Moriond su primer resultado conjunto, la medida más precisa de la masa del *quark top*, la más pesada de las partículas elementales. Este resultado permitirá realizar estudios sobre la relación entre el top y bosones como la partícula de Higgs o el W, además de refinar predicciones sobre evolución del universo.

Más de seis mil científicos de más de 50 países participan en las cuatro colaboraciones internacionales, con una importante participación española en todas ellas que se coordina desde el Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear (CPAN). Los experimentos CDF y DZero descubrieron el *quark top* en 1995, y el Tevatron produjo alrededor de 300.000 quarks top en sus 25 años de vida, finalizada en 2011. Desde su puesta en marcha en 2009, el LHC ha producido cerca de 18 millones de *quarks top*, convirtiéndose en la mayor factoría del mundo en la producción de estas partículas.



Hélène Langevin-Curie visita Madrid

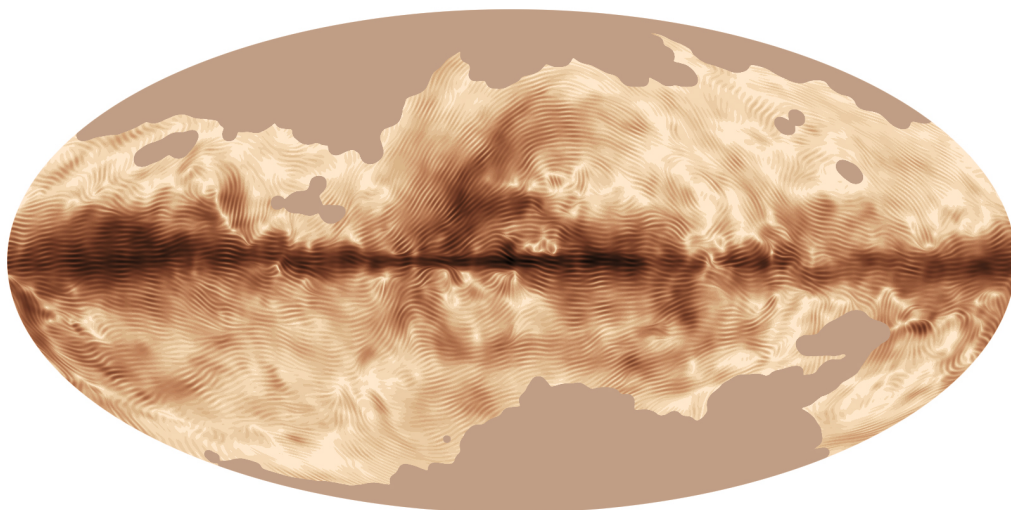
Hélène Langevin-Curie, nieta de Marie Curie, Directora del Centro Nacional para la Investigación Científica de Francia y profesora de Física Nuclear en la Universidad de París, ha visitado Madrid para participar en un acto organizado por el CSIC con ocasión de la exposición sobre Marie Curie en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Extraemos algunas frases de las distintas declaraciones que ha hecho en los medios de comunicación.

Si tuviera que elegir otra vez, no sería científica, es un mundo muy competitivo y resulta más duro para las mujeres. Todavía queda mucho por hacer. La igualdad llegará cuando en las academias se elija a científicas de nivel medio, igual que ahora hay muchos hombres que no son especialmente brillantes.

Marie Curie e Irène Joliot-Curie nunca fueron admitidas en la Academia de Ciencias de Francia. Al contrario que Frédéric Joliot, padre de Hélène. *Hubo una campaña durísima contra mi abuela porque era mujer y polaca. A ella le afectó mucho y no volvió a presentarse. El caso de mi madre fue distinto. Se postuló hasta tres veces. Y no porque le hiciera especial ilusión, sino para defender sus derechos. Creía firmemente que la mujer tenía las mismas capacidades que los hombres para dedicarse a la investigación y debía ser igualmente reconocida. Por eso aceptó también el puesto de secretaria de Estado incluso antes de que se aprobara el voto femenino.*

Misceláneas

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



Planck registra la huella magnética de nuestra Galaxia

El observatorio espacial Planck de la Agencia Espacial Europea nos desvela la estructura del campo magnético de nuestra Galaxia. Esta nueva imagen fue confeccionada a partir de las primeras observaciones a cielo completo de la luz polarizada emitida por el polvo interestelar de la Vía Láctea. Las nubes interestelares de la Vía Láctea están atravesadas por campos magnéticos y los granos de polvo en rotación tienden a alinearse con las líneas de campo. Como resultado, la radiación emitida por estas nubes presenta una polarización neta que puede ser medida y estudiada.

Premios y distinciones



M.^a del Rosario Heras, Premio de Protección del Medio Ambiente

María del Rosario Heras Celemín, doctora en Ciencias Físicas del CIEMAT, Presidenta de la RSEF desde 2010 a 2013, ha sido galardonada con el Premio Castilla y León 2013 de Protección del Medio Ambiente, el más importante de dicha comunidad autónoma.

Este premio reconoce su contribución a los avances científicos y su intensa labor a favor de las energías renovables, especialmente de la solar y de la eficiencia energética. Esta zamorana de nacimiento ha tenido una impecable trayectoria en el ámbito de la investigación y la docencia. Además, es patrona de la *Fundación Renovables* y autora de numerosas publicaciones, tanto artículos como libros o documentos técnicos.

Pedro M. Etxenique, Académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (RAC)

El Prof. Etxenique, Catedrático de Física de la Materia Condensada de la (UPV-EHU) y Presidente de la Fundación Donostia International Physics Center (DIPC), ha sido elegido Académico Numerario el pasado 26 de marzo de 2014 en El Pleno de la Real Academia de Ciencias. El Profesor Etxenike ocupará la medalla número 35, vacante desde el fallecimiento del Excmo. Sr. D. Carlos Sánchez del Río y Sierra, correspondiente a la Sección de Ciencias Físicas y Químicas

Premios y distinciones



Manuel Francisco Alonso, Premio al mérito en la Educación

Manuel Francisco Alonso Sánchez, miembro de la RSEF y catedrático de Física en el IES Leonardo da Vinci de Alicante, ha recibido el premio al Mérito en la Educación no universitaria en la Comunidad Valenciana (Insignia de oro y placa). Con este premio se quiere reconocer y premiar a profesores que se han significado por su destacada actuación en el ámbito educativo.

Entre los méritos del Profesor Alonso está la realización de trabajos de investigación educativa como su Tesis Doctoral *Evaluación en Física como instrumento de aprendizaje* (Primer Premio Nacional a la Investigación Educativa en 1990), materiales educativos para la enseñanza de la Física premiados por la propia Consellería y otros premiados en 'Ciencia en Acción, por ejemplo, los *Materiales interactivos para la enseñanza de la relatividad en Bachillerato* (Primer Premio en 2005) la página Web del Departamento de Física y Química del IES (mención de honor en Ciencia en Acción, 2012) así como publicaciones y libros de texto innovadores.



Víctor Velasco, nuevo Editor de *Europhysics News*

El Profesor de investigación del CSIC, Víctor Velasco ha sido nombrado Editor de la EPS. El Profesor Velasco es actualmente Director en funciones del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (CSIC). Desde hace más de 30 años ha trabajado en temas de propiedades vibracionales, mecánicas y electrónicas en materiales de baja dimensión. En la actualidad participa en la Red Temática "José Roberto Leite" de Divulgación y Formación en Nanotecnología, NANODYF, del Programa CYTED. También fue miembro de la Junta Directiva de la RSEF desde 1997 hasta 2005 y Medalla de la RSEF.

Manuel García Velarde, *officer de L'Ordre National du Mérite*

Manuel García Velarde, actualmente profesor del Instituto Pluridisciplinar de la UCM y Medalla de la RSEF, ha sido distinguido con el nombramiento de *Officer de L'Ordre National du Mérite* el pasado mes de diciembre. La Orden Nacional del Mérito (*Ordre national du Mérite*) es una Orden de Estado concedida por el presidente de la República Francesa al Prof. García Velarde por sus méritos científicos.

Ángel Rubio Secades, miembro de la National Academy of Sciences

El Profesor Rubio ha sido nombrado miembro oficial de la Academia de Ciencias Americana en el congreso anual nº 151 de la *National Academy of Sciences*. El Profesor Rubio, miembro de la RSEF, tiene un excelente historial: más de 300 publicaciones con más de 19.000 citas (índice Hirsch 69) relacionados con la teoría y la modelización de las propiedades electrónicas y estructurales de la materia condensada y en el desarrollo de nuevas herramientas teóricas para investigar la respuesta electrónica de los sólidos, nanoestructuras, biomoléculas y materiales híbridos a los campos electromagnéticos externos.

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

Convocatorias

Simposio Internacional. *El quark cumple 50 años.*

Patrocinado por la Fundación Ramón Areces y la RAC. (Vitruvio, 5). 10 de junio de 2014.

Coordinador: **Manuel Aguilar Benítez de Lugo** (CIEMAT.RAC)

Presentación del Simposio: Raimundo Pérez-Hernández y Torra (Director de la Fundación Ramón Areces) y Alberto Galindo (Presidente de la RAC). Conferencias:

Quarks: de hipótesis implausible a realidad sorprendente Álvaro de Rújula (CERN. IFT/CSIC, UAM.)

La construcción del Modelo Estándar Electrodébil. John Iliopoulos. (École Normale Supérieure. París)

El descubrimiento de la libertad asintótica y el nacimiento de la Cromodinámica Cuántica. Luis Álvarez-Gaumé (CERN)

El triunfo del Modelo Estándar y el descubrimiento del bosón de Higgs. Tejinder Virdee (Imperial College. Londres)

Los Quarks como herramienta para interpretar la estructura de la materia. Giora Mikenberg (Weizmann Institute of Science. Rehovot)

El futuro de la Física de Partículas Elementales. Sergio Bertolucci. (CERN. Ginebra)

Ciclo de conferencias Fundación BBVA

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 M. Jiménez (CERN)

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

Ciclo de conferencias "El saber desde el vacío y el silencio"

Desde el 22 de abril y hasta el 10 de junio, se está desarrollando este ciclo de conferencias en el auditorio del Museo de Arte Contemporáneo Esteban Vicente de Segovia los martes a las 20h.

En él se tratan diversas concepciones del vacío en la literatura, las artes plásticas, la arquitectura, la filosofía y la ciencia. La conferencia dedicada a la ciencia tendrá lugar el martes 3 de junio, y con el título "La idea del vacío desde la Grecia clásica hasta la física actual" por José L. Sánchez Gómez (UAM), anterior editor general de la RSEF.

Bolsas de investigación L'Oreal-Unesco

Convocatoria de cinco Bolsas de Investigación L'ORÉAL-UNESCO for Women in Science (de 15.000 euros cada una) para jóvenes científicas que desarrollen un proyecto de Ciencias de Materiales en un laboratorio en España a lo largo de 2015. Plazo: hasta el 5 de junio 2014. <http://www.fwis.fr/>

Convocatoria de ayudas Fundación BBVA

La Fundación BBVA anuncia su Convocatoria de Ayudas a Investigadores, Innovadores y Creadores Culturales.

ÁREAS: Ciencias Básicas (Física, Química y Matemáticas), Biología y Biomedicina, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Otras Ingenierías, Arquitectura, Ciencias del Medio Ambiente, Ciencias de la Tierra, Economía, Finanzas y Gestión de Empresas, Ciencias Jurídicas y Sociales, Humanidades, Comunicación y Ciencias de la Información, Arte, Música, Ópera y Teatro y Creación Literaria. El plazo de presentación de las solicitudes finaliza el 30 de julio de 2014.

Para más información: ayudas-innovadores@bbva.es

6th Spanish Workshop in Nanolithography

Tendrá lugar en Zaragoza del 28 al 30 de octubre de 2014.

Más información: <http://unizar.es/nanolito/nanolito2014>

Introductory Course on Magnetic Random Access Memories (InMRAM).

Tendrá lugar en Grenoble-Minatec 2-4 July 2014. El plazo para registrarse finaliza el 30 de mayo de 2014. Más información: <http://www.inmram.com/>

Universitat Jaume I de Castellón. Másteres Universitarios

Abierto plazo de inscripción a los másteres universitarios: [Máster en Física Aplicada.](#) y [Máster en Física Aplicada.](#)

Más información en:

<http://www.rsef.es>

Convocatorias

ICO-23 (23rd Congress of the International Commission for Optics).

Del 26 al 29 de agosto de 2014 en 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

Concurso de divulgación científica del CPAN

Pueden participar investigadores de organismos públicos y privados, estudiantes de doctorado y grado, profesores de educación secundaria, profesionales de la divulgación científica y periodistas. La participación puede ser individual o en grupo, pudiendo optar a una o varias de las siguientes modalidades: *Artículos de divulgación*: un premio dotado con 1.000 euros, *Webs y/o Blogs*: un premio dotado con 1.000 euros, *Videos*: un premio dotado con 1.500 euros, *Experimentos*, *Demostraciones y/o Aplicaciones móviles*: un premio dotado con 1.500 euros, *Trabajos publicados en medios de comunicación*: un premio dotado con 1.000 euros. Los trabajos se presentarán en una aplicación a través de la [Intranet](#) del CPAN. El plazo de presentación finaliza el lunes 15 de septiembre de 2014. La información y las bases completas del concurso están en la web: <http://www.icpan.es/concurso5/index.php>

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.icpan.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-line-schools-competition-registration>

Formación en el Área de la Meteorología. Colegio Oficial de Físicos

El Colegio Oficial de Físicos en colaboración con la Agencia Estatal de Meteorología organiza este curso formativo en el Área de la Meteorología. Tendrá lugar del 24-25 de mayo y 31 de mayo-1 de junio de 2014. El curso está reconocido por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte por lo que la cumplida realización del mismo, otorgará la certificación de las horas correspondientes de formación, para profesores en activo de ESO y Bachillerato, teniendo este colectivo preferencia en la inscripción en el curso (plazas limitadas, 30).

Descuento del 50% para colegiados del COFIS y miembros de la RSEF (75 €). Más información: <http://www.cofis.es/ofertaformativa/cofisorganiza.html>

XX Jornadas Blascabrerianas

En homenaje al Prof. Blas Cabrera, se celebran estas jornadas del 19 al 22 de mayo de 2014 en Lanzarote, Gran Canaria, Fuerteventura y Tenerife. [file://localhost/](#)

<https://www.facebook.com/pages/Academia-de-Ciencias-e-Ingenier%25C3%25ADas-de-Lanzarote-ACIL:184738684934946>

La División de **Física Computacional** (DCOMP) de la Sociedad Americana de Física (APS) ha convocado **Premio Nicholas Metropolis**, consistente en 1500 dólares USA y ayuda de viaje para asistir a la ceremonia de entrega. Las propuestas tiene que remitirse a James Belak (*Lawrence Livermore National Laboratory*, belak@llnl.gov) antes del 1 de julio 2014. Información en www.aps.org/programs/honors/dissertation/metropolis.cfm o bajo "prizes" en el sitio web de la DCOMP.

Master program on theoretical physics in Marseille, France.

<http://marwww.in2p3.fr/Master2-P3TMA/>

Más información en:

<http://www.rsef.es>

Convocatorias

Summer Undergraduate Research Fellowships

El Instituto de Física Interdisciplinaria y Sistemas Complejos (IFISC), centro mixto de la UIB y el CSIC, ha convocado 7 becas SURF@IFISC 2014 de introducción a la investigación para este verano. Las becas tienen asignada una dedicación total de 300 horas que deberán realizarse durante el verano en el período comprendido entre el 15 de mayo y el 30 de septiembre de 2014. Las tareas de investigación se llevarán a cabo en el IFISC bajo la supervisión de un miembro de su plantilla. Cada beca estará dotada con 1200 euros para estudiantes residentes en Mallorca y 1500 euros para el resto de estudiantes.

Se puede consultar toda la información sobre las becas SURF@IFISC 2014 en la página web del IFISC <http://ifisc.uib-csic.es/grants/surf/>

Becas Argo

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte ha convocado 600 ayudas del programa ARGO para que titulados universitarios realicen prácticas formativas en empresas de Europa, Estados Unidos, Canadá y Asia. Más información: <http://www.ibercampus.es/educacion-convoca-600-plazas-de-practicas-internacionales-27376.htm>

Congresos

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

IC-MAST 2014. Bilbao del 8 al 11 de Junio. Organizado por el Grupo de Magnetismo y Materiales Magnéticos de la UPV/EHU y el BCMaterials. Más información: <http://www.icmast.net>

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>

Información cuántica en España (ICE-1). Zaragoza, 25 a 27 de Junio de 2014. Organizado por el ICM de Aragón (CSIC-U. de Zaragoza) y el G.E.de Información Cuántica. Mas información en <http://ice.hbar.es/>

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>

ICPE International Conference on Physics Education. Córdoba (Argentina) on August 18th to 22nd, 2014. <http://www.icpe2014.org/>

XIII International Materials Research Congress (IMRC, Cancun, August 17-21, 2014) organizado por los Profs. Peter Mülner (BoiseState Univ, USA) y Victorino Franco (Univ. of Sevilla). http://www.mrs-mexico.org.mx/imrc2014/symposium.php?id_simp=00011

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

Oferta de trabajo

Industrial scale up and transferability. Study of scale up and industrial transferability of PVD processes (Code ER6.1) <http://www.b-value.com/info.php?jobid=1093>

Director at the Catalonia Institute for Energy Research: <http://www.b-value.com/info.php?jobid=1080>

Post-Doctoral Fellow (m/f) for the ID32 soft X-ray beamline. Deadline for returning application forms: 10 June 2014. <http://www.esrf.fr/Jobs/Conditions>

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

Libro del mes

Título: La partícula al final del universo Del bosón de Higgs al umbral de un nuevo mundo

Autor: Sean Carroll

Editorial: Debate

Edición: 2013

ISBN: 9788499922997

Páginas: 384



Una brillante y esclarecedora explicación del experimento científico más importante de las últimas décadas

Sean Carroll nos acompaña en un extraordinario viaje hacia el descubrimient. Frank Wilczek, premio Nobel Física.

Carroll nos cuenta la historia de la partícula de la que todo el mundo ha oído hablar pero pocos comprende. Tras leer este libro -un cóctel de anécdotas, inteligentes analogías y pequeñas dosis de teoría alucinant entenderemos perfectamente por qué el bosón de Higgs ha sido perseguido durante tanto tiempo por tant investigadores. [...] Contagioso e inspirador. Morgan Freeman, actor y productor ejecutivo de Through t Wormhole

Sean Carroll ofrece una mirada lúcida y fascinante a la partícula más misteriosa y más importante de naturaleza, y al experimento que la descubrió. Cualquiera que esté interesado en la física debería leer es libro. Leonard Mlodinow. físico y matemático de Caltech.

Sean Carroll es físico teórico en el Instituto Tecnológico de California (Caltech), especializado en cosmolog teoría de campos y gravitación. Tras doctorarse en Harvard, continuó sus investigaciones en cosmolog física de partículas y gravitación. Es autor de varios libros y uno de los científicos más activos en la re También ha grabado una serie de 24 clases de 30 minutos sobre cosmología, tituladas *Dark Matter, Da Energy: The Dark Side of the Universe*.

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.

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