



Real Sociedad
Española
de Física



Boletín RSEF

Número 50

Mayo 2015

ACTIVIDADES DE LA RSEF

XXXV Reunión Bial de la RSEF

La XXXV Reunión Bial de la RSEF y el 25º Encuentro Ibérico de Enseñanza de la Física se celebrarán en Gijón, del 13 al 17 de Julio de 2015. Más información en la página Web <http://bienalrsef-gijon2015.org>



Elecciones en la RSEF

En la Junta de gobierno del 24 de abril se ha aprobado la convocatoria de elecciones para la renovación parcial de la junta de gobierno: un vicepresidente y diez vocales. Se puede consultar la información sobre el proceso y calendario el electoral: <https://rsef.es/images/Fisica/Calendarioelectoral2015.pdf>

Contenidos

-Actividades de la Real
Sociedad Española de
Física

-Notas de prensa

-Noticias

-Misceláneas

-Premios y distinciones

-Convocatorias

-Congresos

-Ofertas de trabajo

-Libro del mes

Entrega de premios de la RSEF – Fundación BBVA

La ceremonia de entrega tendrá lugar el día 19 de mayo a las 19:30 en la fundación BBVA, Palacio del Marqués de Salamanca, en el Paseo de Recoletos, 10. Estará presidido por Francisco González (Presidente, Fundación BBVA), José Adolfo de Azcárraga (Presidente de la RSEF), Rafael Pardo (Director, Fundación BBVA) y por Carmen Vela (Secretaria de Estado, Investigación, Desarrollo e Innovación), siendo maestra de ceremonias Carme Chaparro.

Grupos especializados

Los Grupos Especializados de la RSEF *gozan de buena salud*, realizando una intensa actividad (no siempre suficientemente conocida) en numerosas líneas de trabajo, surgiendo interesantes iniciativas. Así, en la última JdeG celebrada el 24 de abril se aprobó por unanimidad la creación de un nuevo Grupo Especializado sobre Láseres Ultrarrápidos (GELUR), con Luis Bañares como presidente. Hace menos de un año, se creó el Grupo de Óptica Cuántica y Óptica No Lineal, siendo Germán de Valcárcel el promotor y actual presidente. También se prevé, próximamente, una renovación del Grupo de Física Médica presidido por José Luis Muñiz. Por último señalemos que se han realizado elecciones para la renovación parcial de la Junta directiva del Grupo de Cristalografía y Crecimiento Cristalino (GE3C) prosiguiendo Fernando J. Lahoz como presidente.

Residencia de Estudiantes, EPS Historical Site.

La European Physical Society a instancias de la RSEF, ha declarado **EPS Historical Site** a la Residencia de Estudiantes. Esta decisión se debe a la contribución de la Residencia a la edad de plata de la ciencia española y, muy en particular, al desarrollo de la física española a través del Laboratorio de Investigaciones Físicas, dirigido por Blas Cabrera y creado por la Junta de Ampliación de Estudios en 1910. El laboratorio, ya renombrado Instituto Nacional de Física y Química, se instaló después en un nuevo edificio con ese nombre, aunque era popularmente conocido como el Rockefeller por haber recibido fondos de esa Fundación. Ese edificio alberga hoy el Instituto de Química Física Rocasolano y forma parte del complejo del CSIC. La ceremonia de colocación de la placa conmemorativa tendrá lugar el 13 de mayo.



Residencia de Estudiantes

Más información en: www.rsef.es

Conferencia de James A. Yorke

El próximo 21 de mayo a las 13h en el salón de actos de la facultad de Matemáticas de la UCM tendrá lugar una conferencia del ciclo *Conferencias de RSEF* que también forma parte del ciclo *Hablemos de Física* de la Facultad de Ciencias Físicas de UCM. El profesor James A. Yorke (Universidad de Maryland), uno de los padres de la teoría caos, presentado por el Presidente de la RSEF, hablará sobre *The Many Facets Of The Chaos*, que se transmitirá en directo vía *streaming* y se podrá ver a través del enlace www.ucm.es/directos

Ciencia en acción XVI

Se ha abierto el plazo de inscripción para Ciencia en Acción y Adopta una Estrella, que se celebrará en DOMUS, A Coruña de 2 al 4 de Octubre de 2015:

* *Ciencia en Acción* es un concurso Internacional (países de habla hispana o portuguesa) para profesores de ciencias (todos los niveles) y divulgadores científicos. Enviar los trabajos en cualquier idioma oficial en España o en portugués, antes del 15 de Mayo del 2015.

* *Adopta una estrella* es un concurso Internacional (países de habla hispana o portuguesa) para alumnos no universitarios coordinados por un profesor. Premios: Invitación a un centro del CSIC en España, un Telescopio e Invitación a las Instalaciones del INTA en Madrid. Enviar los informes en la plantilla oficial en Word en cualquier idioma oficial en España o en portugués, antes del 15 de Mayo del 2015.

<http://www.cienciaenaccion.org>



Videos

Desde el pasado mes de febrero la colección de 18 vídeos de "Experiencias de Física" de la UA, ya dispone de lista de reproducción propia en el canal oficial de YouTube de la Universidad de Alicante (UAVideoTube, <https://www.youtube.com/user/UAVideoTube/featured>) en la dirección:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLoGFizEtm_6hVhzdWBZVW4O7TcPemL0c1

Asimismo, la colección también aparece publicada en iTunesU.

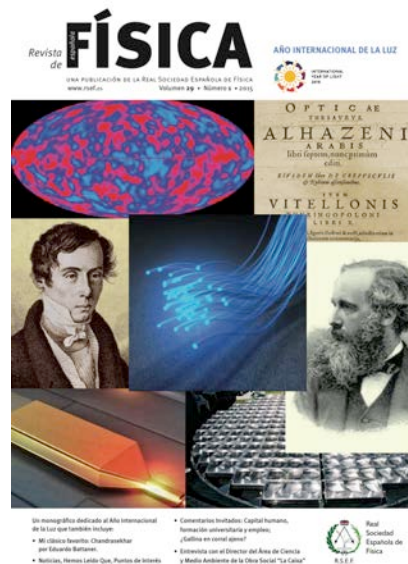
Su enlace individual es: <https://itunes.apple.com/us/course/experiencias-fisica-demostraciones/id981035768?l=es>. En este caso es necesario tener instalado iTunes (<https://www.apple.com/es/itunes/download/>) para poder abrirlo y descargar los vídeos.

¡El segundo número de 2015 de la Revista está en marcha!

El segundo número de 2015 es un número ordinario que contará con las secciones habituales de **Temas de Física** y **Notas de Clase**. En este caso, la **entrevista** es a Mario Bunge, físico hispano-hablante de gran influencia en el campo de la filosofía actual. Este núcleo se completa con las habituales secciones donde nos hacemos eco de las últimas novedades: los **"Puntos de Interés"** de la actualidad científica que, entre otras cosas, revisa la actividad reciente de nuestros investigadores; **"Hemos leído que"**, un registro rápido e informal de noticias que hacen pensar o actuar a un físico; y **"Noticias"**, donde nos haremos eco de diferentes sucesos y acontecimientos. En este número, José Manuel Sánchez Ron nos hace su "biografía subjetiva" de von Neumann para **"Mi clásico favorito"**.

Los detalles de la RdF son accesibles para los socios en www.revistadefisica.es. Para conmemorar el Año Internacional de la Luz, el primero número de 2015 se encuentra en abierto por un tiempo limitado.

Podéis seguir a diario una extensión virtual de la sección **"Hemos leído que"** en el twitter de la RSEF, @RSEF_ESP, por medio de tuits con el hashtag #RSEF_HLQ. ¡Os animamos a usar esta etiqueta para tuitear vuestros propios **"Hemos leído que"**! El equipo de redacción anima desde aquí a todos y, especialmente, a los socios de la RSEF para que divulguen sus ideas de interés científico y/o docente entre los profesionales y aficionados españoles a la física. **¡ESPERAMOS VUESTRAS CONTRIBUCIONES!** En <http://ergodic.ugr.es/jmarro/rdf/secciones.pdf> puede verse una descripción de las nuevas secciones de la Revista.



Tecnología LED solar contra la pobreza de la luz



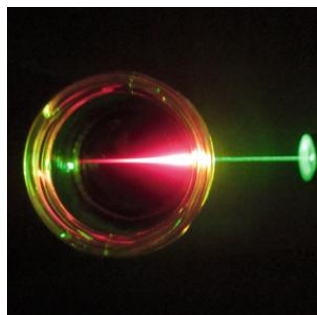
Según la Agencia Internacional de la Energía, más de 1.300 millones de personas en el mundo viven sin acceso a la electricidad. Al caer la noche recurren a lámparas de queroseno y velas para iluminar sus hogares y negocios. Estas fuentes de luz primitivas se cobran la vida de 1,5 millones de personas cada año, según la OMS, debido a enfermedades respiratorias e incendios.

La tecnología LED solar puede proporcionar luz por un coste menor que el funcionamiento de las lámparas de queroseno, evitando los peligros para la salud, la seguridad o el medioambiente, sin necesidad de grandes inversiones en infraestructuras, ya que cada soporte actúa como una unidad independiente de iluminación.

La luz es básica para el progreso y el desarrollo de las comunidades. Conseguir que 1.300 millones de personas salgan de la pobreza de la luz tendría un impacto positivo en el desarrollo económico, social y cultural de estas regiones, además de un potente impulso al PIB mundial.

Materia luminosa

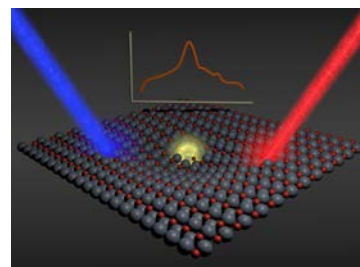
En poco más de cinco décadas después de su invención, el láser se ha convertido en una herramienta indispensable en casi todos los ámbitos de nuestra sociedad, incluido el de la divulgación científica. *El puntero láser ofrece una maravillosa metáfora del control que tenemos hoy sobre la luz. Y son muchísimas las áreas científicas y técnicas que lo emplean.* Esta es la idea de Marc Boada Ferrer, director de la Associació Pèndulum para la Difusió del Conocimiento Científico, que ha publicado un artículo en Investigación y Ciencia (mayo 2015) recogiendo experimentos muy interesantes para profesores motivados en el IYL2015. El artículo completo se puede leer:



<http://www.investigacionyciencia.es/files/19858.pdf>

Conversión de luz en energía almacenable

Investigadores del Instituto de Tecnología de Karlsruhe (KIT, Alemania) han dado un paso importante en la conversión de la luz en energía almacenable. Junto con científicos del Instituto Fritz Haber de Berlín y de la Universidad de Aalto (Finlandia), estudiaron la formación de los denominados polarones en el óxido de zinc. Los polarones son pseudo o cuasipartículas que viajan a través del material fotoactivo hasta que se convierten en energía eléctrica o química en una interfaz. Los hallazgos, que son de relevancia para la energía fotovoltaica, entre otros



ámbitos, aparecen en *Nature Communications*. Este es un hallazgo importante hecho en el Año Internacional de la Luz y las tecnologías basadas en la luz, explica el profesor Wöll jefe del Instituto KIT.

Año Internacional de la Luz en Toledo

Con motivo de la celebración del IYL2015 y del congreso científico internacional "ICPEAC" en Toledo,

<http://icpeac2015.com> se realizarán dos tipos de actividades, unas dirigidas al público en general y otras para investigadores:

- * Conferencia divulgativa a cargo del Premio Nobel de Física, Dr. Serge Haroche. Jueves, 23 de julio, a las 19:00 horas.
- * Conferencia divulgativa a cargo del Premio Príncipe de Asturias, Dr. Pedro Miguel Echenique. Viernes, 24 de julio, a las 19:00 horas.
- * Exposiciones y demostraciones científicas a cargo de jóvenes investigadores de distintos países. Días 23, 24, 27 y 28 de julio.
- * Campamento científico internacional para niños de 5 a 12 años.
- * Lecciones Magistrales. 21 de julio de 11:00 a 13:00 y de 15:30 a 17:30. Previa inscripción enviando un correo electrónico a icpeac2015@uam.es.
- * Exposición de innovaciones de empresas internacionales.

Más información en:

<http://www.educa.jccm.es/es/noticias/actividades-ano-internacional-luz>



NOTAS DE PRENSA

La UAM presenta una app científica gratuita

Con el propósito de contribuir al fomento de la cultura científica de los ciudadanos y a la transferencia social de los nuevos saberes y tecnologías, la UAM presentó el 27 de abril *UAM Gazette*, la primera aplicación gratuita de divulgación científica de una universidad española.

La revista, diseñada para teléfonos móviles y tablets con sistemas operativos IOS y Android, cuenta con registro ISSN y es totalmente gratuita. Desde la página web www.uamgazette.es puede accederse directamente a los sitios respectivos de descarga en Apple Store y Google Play.

25 años del Hubble

El telescopio espacial Hubble, una leyenda viva para los astrónomos, pero también para millones de personas de todo el mundo que se han asomado a través de sus imágenes a la belleza del cielo, cumple ahora 25 años, desde que fue lanzado al espacio el 24 de abril de 1990. *Dicen en EEUU que el Hubble es el telescopio de la gente que usamos los astrofísicos*, resume la astrónoma Eva Villaver, que ha trabajado ocho años en el Instituto Científico del Observatorio en Baltimore (EE.UU.) y que ahora es profesora de la UAM. *Las colisiones del cometa Shoemaker-Levy 9 en Júpiter, asombrosas nebulosas, sistemas protoplanetarios, galaxias en colisión, fotografías del universo profundo en que aparecen las galaxias más*



lejanas y primitivas... forman parte de las imágenes que han acercado de modo espectacular la astronomía al gran público y que ya forman parte del acervo cultural de las dos últimas generaciones, apunta Asunción Sánchez, directora del Planetario de Madrid. Los astrónomos del ESAC, en Madrid, explicaron que más de la mitad de los descubrimientos actuales con este telescopio se basan en las observaciones almacenadas precisamente en la biblioteca astronómica de ESAC.

Primeros resultados de la participación española en Horizonte 2020,

Según los resultados provisionales disponibles, las entidades españolas han obtenido una subvención de 260,7 millones de euros por su participación en las convocatorias de Horizonte 2020 (H2020) adjudicadas en 2014, lo que implica una estimable inversión para la realización de actividades de I+D+I en nuestro país. España, con el 11,2% UE-28, ocupa provisionalmente la tercera posición por el retorno obtenido, por detrás de Alemania y Reino Unido (con el 16,2 % y 15% respectivamente).

Los resultados pueden considerarse positivos, pero son aún muy preliminares. Las cifras incluyen resultados provisionales de 37 convocatorias de propuestas de Horizonte 2020 correspondientes a 2014, únicamente de las temáticas gestionadas por el CDTI, por lo que no contienen resultados del pilar de Ciencia Excelente. De confirmarse estos datos, el retorno alcanzado en ese año superaría ampliamente los objetivos que se habían marcado.

NOTICIAS

El experimento mental de Einstein-Böhr hecho realidad

En un trabajo publicado en *Nature Photonics*, Fernando Martín, investigador del Departamento de Química de la UAM, describe la primera realización experimental del experimento mental de Einstein-Böhr utilizando una doble rendija molecular.

Varios trabajos han demostrado que los electrones que escapan de una molécula tras su ionización pueden experimentar, bajo ciertas condiciones, fenómenos de interferencia. Un pulso de luz podría provocar la emisión simultánea de un electrón desde ambos núcleos de la molécula (que actúan como si fueran las rendijas) en forma de onda, que al avanzar formaría el patrón de interferencia típico de un experimento de Young. En este caso, no sería posible obtener información sobre el camino que sigue el electrón desde que es emitido.

Este tipo de rendija molecular elimina la limitación

que hasta ahora había existido para la comprobación del experimento mental de Einstein-Böhr, dado que la medida de la transferencia de momento partícula-rendija no era posible con rendijas macroscópicas, por la diferencia de peso entre el electrón y el soporte de las rendijas. En el caso de la rendija molecular, cuando uno de los dos núcleos se desplaza respecto al otro, un observador puede medir el momento del núcleo desde el que se emite el electrón.

Las cuevas: grandes sumideros de metano

Científicos españoles descubren que el metano desaparece en las cuevas probablemente por el alto grado de ionización del aire en estas cavidades naturales. Estudiaban en las cuevas de Altamira el comportamiento del CO₂ en relación con otros gases cuando descubrieron que desaparecía el metano, el segundo gas de efecto invernadero más importante, en un entorno subterráneo y con un elevado grado de

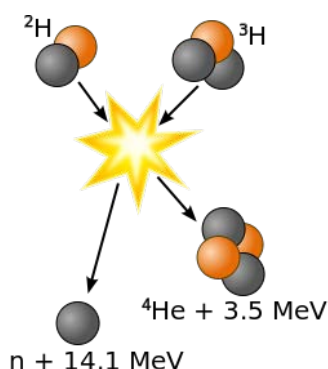
humedad. Las cuevas, según publican investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) del CSIC en *Nature Communications*, se convierten así en sumideros naturales que contribuyen al descenso de la concentración de este gas (CH_4) cuya presencia en la atmósfera se ha duplicado desde la Revolución Industrial. Ángel Fernández-Cortés, investigador del MNCN y Marie Curie Fellow en Royal Holloway (Universidad de Londres) explica que *hemos detectado que tanto las cuevas como otros ambientes subterráneos como los túneles, actúan como sumideros y que los resultados son extrapolables a otros enclaves como rocas porosas o fisuradas conectadas con la atmósfera exterior.*

Mejoras para la Fusión Nuclear

El trabajo desarrollado por los investigadores del CNA, la Universidad de Sevilla y el CIEMAT ha estado enfocado a comprender el mecanismo de pérdida de iones rápidos en los dispositivos de fusión nuclear.

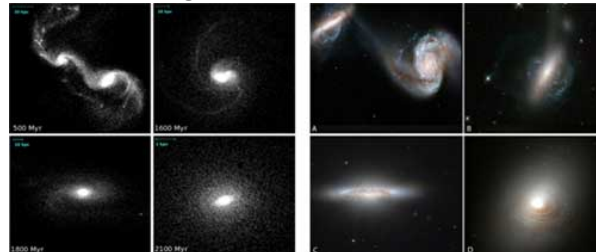
Para ello se han instalado detectores de iones, basados en la emisión de luz por un material centelleador, en diversos laboratorios internacionales de fusión. Para estudiar la respuesta de estos detectores de iones rápidos, se ha empleado un sistema de ionoluminiscencia, una nueva técnica implementada en el CNA, que utiliza una fibra óptica y un espectrómetro de alta resolución para caracterizar la luz emitida por estos materiales.

Como conclusión final, el investigador del CNA, Javier García, indica que *al comparar las distintas pantallas de centelleo analizados en este trabajo en términos de rendimiento de ionoluminiscencia absoluta, la*



degradación de la eficiencia y su tiempo de respuesta, se concluye que el TG-Green es el material más adecuado para su uso en Detectores de Pérdidas de Iones Rápidos para reactores de fusión.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nimb.2014.02.064>

Formación de galaxias lenticulares



Un equipo internacional, dirigido por la UCM, ha estudiado con simulaciones numéricas si algunas galaxias lenticulares -con disco pero sin patrón espiral- pudieron generarse mediante fusiones de otras galaxias. Se ha utilizado la base de datos GalMer del proyecto Horizon, en la que se simulan miles de choques galácticos en función de parámetros como la masa, la órbita, la velocidad y el tipo morfológico de las galaxias progenitoras y los científicos han analizado los remanentes resultantes de estos choques. Los resultados han sido positivos: ciertos remanentes fruto de estas colisiones reproducen muy bien la compleja estructura de las lenticulares reales.

Actualmente, estamos analizando cómo rotan las estrellas en estos remanentes y con qué velocidades, porque las galaxias lenticulares reales también presentan peculiaridades en este sentido, dice la investigadora principal del proyecto, Carmen Eliche-Moral, del departamento de astrofísica de la UCM.

En el estudio, publicado en la revista *Astronomy & Astrophysics*, participan también investigadores del CSIC, la Universidad de la Laguna, el Instituto de Astrofísica de Canarias, la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Max-Planck (Alemania).

MISCELÁNEAS

Terremoto de Nepal



Kathmandú, el Himalaya, nos evocan paisajes de impresionantes relieves, construidos a base de terremotos, que se originan por desplazamientos bruscos a lo largo de fallas en el subsuelo.

Los terremotos que están afectando esa zona tienen un origen común: la tectónica de placas. El desplazamiento de la convergencia de las placas en esta zona es de unos 45mm por año. En esta zona se habían registrado grandes terremotos como los de 1988 (magnitud 6.9) y 1934 (8.0).

En los últimos años y en el marco de proyectos internacionales como son el International Ocean Discovery Program (IODP) y el International Scientific Continental Drilling Program (ICDP) el conocimiento de las fallas activas y las zonas del subsuelo donde se generan terremotos (o sismogénicas) ha experimentado grandes avances.

Durante décadas España formó parte de IODP y más recientemente también de ICDP. La comunidad científica española ha participado y colaborado en estas investigaciones y ha realizado grandes aportaciones liderando investigaciones y campañas y en este campo. España dejó de ser miembro de estos programas en 2014 por no haber aportado la cuota de participación.

La física de los atascos



En un trabajo publicado en *Scientific Reports*, se ha demostrado que, en multitud de sistemas de todo tipo, la estadística de los taponamientos queda siempre regida por las mismas leyes simples. Conocerlas puede ser de gran ayuda para agilizar numerosos procesos, así como para diseñar sistemas de evacuación eficientes.

Nuestro estudio ha revelado que, en ciertos casos, el tiempo que duran los atascos (es decir, el tiempo durante el cual ningún cuerpo pasa por el estrechamiento) sigue una estadística «anómala», en la que el concepto de valor medio no se encuentra bien definido. Ello se debe a que hay una probabilidad no despreciable de que se produzcan sucesos extremos: atascos tremendamente largos —y de consecuencias potencialmente peligrosas— que hacen que la media diverja. El mismo formalismo se presta, además, a evaluar el efecto de diversos métodos de evacuación sin necesidad de experimentar en condiciones arriesgadas, explican los autores Iker Zuriguel y Ángel Garcimartín del Departamento de Física y Matemática Aplicada de la Universidad de Navarra.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Eva Pellicer Bolsa L'Oreal-Unesco Internacional

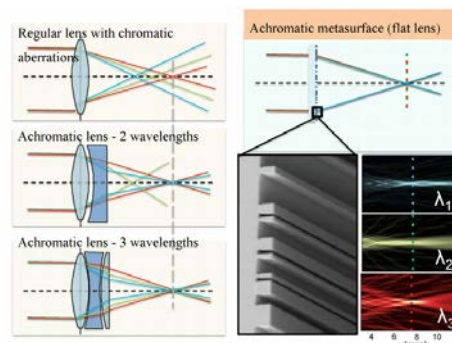


Desde hace 15 años, el programa L'ORÉAL-UNESCO For Women in Science reconoce y da visibilidad al trabajo de mujeres investigadoras y alienta vocaciones científicas entre las más jóvenes. Esta tarea se manifiesta cada año, por un lado, con los premios

L'ORÉAL-UNESCO concedidos a cinco prestigiosas científicas para su carrera de excelencia y, por otro,

Ver artículo: *Clogging transition of many-particle systems flowing through bottlenecks*, *Scientific Reports*, vol. 4, 4324, diciembre de 2014, que está disponible en www.nature.com/articles/srep07324

Lentes Planas



La Harvard School of Engineering and Applied Sciences (SEAS) ha presentado un nuevo tipo de lentes que puede revolucionar por completo el mercado, y que puede tener importantes repercusiones en el desarrollo de visores de realidad virtual.

Las nuevas lentes son ultra-delgadas y completamente planas, fabricadas con sustrato de vidrio y unas diminutas antenas de silicio que concentran la luz. La luz que atraviesa esta lente se curva instantáneamente en lugar de hacerlo de forma gradual como ocurre con las lentes tradicionales. Dicha curvatura se puede diseñar mediante un algoritmo y ajustarse para realizar casi cualquier propósito.

Esto significa que los efectos más complicados como la corrección del color, que en un sistema óptico convencional requiere que la luz atraviese diversas lentes gruesas una tras otra, se puede lograr en un dispositivo extremadamente delgado y miniaturizado, afirma el director de la investigación Federico Capasso. También abre nuevas puertas a nuevas funcionalidades debido a la cantidad de espacio que se gana gracias a las metasuperficies.

con las becas internacionales UNESCO-L'ORÉAL jóvenes investigadoras. Eva Pellicer, del grupo Gnm³ de la Unidad de Física de Materiales II de la UAB, ha obtenido una de estas becas y llevará a cabo un proyecto sobre la síntesis de espumas metálicas con tamaño de poro nanométrico. Estos materiales se caracterizan por tener un área superficial muy elevada, lo que los convierte en ideales para aplicaciones catalíticas y electrocatalíticas.

La Dra. Pellicer, investigadora Ramón y Cajal, es autora o coautora de unos 100 artículos en revistas especializadas del ámbito de la ciencia de materiales, la electroquímica y la nanotecnología.

Premios madri+d

La Fundación para el Conocimiento madri+d, ha entregado los *X Premios madri+d* que reconocen las mejores patentes, empresas e ideas de base tecnológica, proyectos europeos de I+D en cooperación y comunicación científica. Estos premios cuentan con el patrocinio de PONS Patentes y Marcas.

* **Premio a la mejor Patente** a Sonia Martín-López, investigadora de la UAH, por *Sistema para la mejora del rango dinámico y la reducción de la incertidumbre de medida en sensores distribuidos sobre fibra óptica*, cuya cotitularidad corresponde al CSIC, ADIF y UAH.

Se entregó un accésit a *Dendrimeros carbosilanos y su uso como antivirales* que en nombre de los inventores recogió Javier de la Mata, profesor de la UAH.

* **Premio a la Mejor Empresa de Base Tecnológica**, concedido a *Exaccta de Le Moustache Club*.

Roberto Clemente, director general de Gnanomat, recogió el accésit otorgado a su empresa, desarrollada en el Instituto de Química Orgánica General del CSIC.

* **El Premio madri+d a la Mejor Idea de Base Tecnológica** concedido al proyecto *Microscopio Acústico*, fue recogido por su promotor Javier Jiménez. El accésit en esta modalidad ha recaído en WERIUM, proyecto de Rafael Raya con origen en el Centro de Automática y Robótica (CSIC-UPM).

* **Premio al mejor proyecto Europeo en cooperación**

Marta Patiño-Martínez, profesora de la Escuela Superior de Ingenieros Informáticos de la UPM, recogió el Premio madri+d al Mejor Proyecto Europeo de I+D en Cooperación, concedido a LeanBigData.

El accésit otorgado a CASCATBEL fue entregado a Juan Coronado, investigador Senior del Instituto IMDEA Energía, en nombre de su director David Serrano, director del Instituto IMDEA Energía.

* **Premio de Comunicación científica** David Barrado, investigador del Centro de Astrobiología (INTA-CSIC), recogió el Premio madri+d de Comunicación Científica por *La epopeya exoplanetaria: planetas gigantes, planetas rocosos*, escrito junto a Jorge Lillo.

Esta categoría ha recibido dos accésit *ex aequo*. El primero de ellos concedido al post *La calidad de las patentes del blog sobre propiedad industrial Patentes y Marcas*, gestionado por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Recogió el diploma Leopoldo Belda. Jefe de Área de Mecánica General y Construcción de la OEPM.

El segundo accésit lo recogió María Victoria Guardado Martín, en nombre de Miguel Ángel Jiménez Clavero, investigador del Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA) del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, por el post *Cuando dos virus terminan siendo el mismo* del blog Virus emergentes y cambio global.

CONVOCATORIAS

Homenaje al Prof. José Luis Sánchez Gómez

El próximo 29 de mayo se celebrará en la sala conferencias en el módulo 00 de la Facultad de Ciencias (UAM) un acto académico en homenaje al profesor José Luis Sánchez Gómez con motivo de su jubilación.

El profesor Sánchez Gómez, catedrático de Física Teórica de la UAM, es un miembro muy activo de la RSEF, que ha trabajado con mucha dedicación como Tesorero General y Editor General de la RSEF.

[https://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/en/1234888218888/1242687534014/evento/detalle/Acto_Homenaje_Prof._Jose_Luis_Sanchez_Gomez_\(Departamento_de_Fisica_Teorica\).htm](https://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/en/1234888218888/1242687534014/evento/detalle/Acto_Homenaje_Prof._Jose_Luis_Sanchez_Gomez_(Departamento_de_Fisica_Teorica).htm)

X edición del Programa ConCiencia

El Programa ConCiencia del Consorcio y la USC se celebrará del 26 al 30 de mayo. En esta ocasión, conmemorando el IYL2015, el profesor Claude Cohen-Tannoudji, Premio Nobel de Física 1997 pronunciará una conferencia con el título *Manipulando átomos con luz*. La información se puede consultar en:

<http://www.usc.es/es/cursos/conciencia/cohen-tannoudji15.html>

Certamen para jóvenes Innovaciencia

La FECYT y el CSIC han puesto en marcha la tercera edición de *Innovaciencia*, un certamen de ideas y proyectos de innovación dirigido a jóvenes de hasta 30

años que cuenta con el apoyo del bufete García Cabrerizo. El plazo para la presentación de los trabajos concluye el 2 de septiembre de 2015. Las bases completas y toda la información relativa al certamen pueden consultarse en la web www.innovaciencia.es

Diploma de Especialización en la UPV

El diploma de Especialización en Sostenibilidad, Ética Ecológica y Educación Ambiental es una propuesta formativa que aborda integralmente el análisis de la crisis ecológica global.

<http://ecoeducacion.webs.upv.es/>

Campamento Científico Internacional (KIDS PROGRAM – ICPEAC 2015)

Para niños de 5 a 12 años donde podrán sumergirse en una divertida aventura por la física, los átomos, los láseres y la luz y presentar los resultados obtenidos ante sus padres como auténticos aprendices de científico. Más información:

<http://central.madscience.es/campamentos/international-science-camp-info/>

Seminario de Estrategia Profesional

Dirigido a Doctores e Investigadores. Se impartirá en tres convocatorias: 1ª edición: del 20 al 24 de abril. 2ª edición: del 25 al 29 de mayo. 3ª edición: del 22 al 26 de junio. Mas información

<http://www.madrimasd.org/formacion/Estrategia%2Dprofesional/Seminario%2DEstrategia/>

HP Business Academy 2015

Destinadas a recién titulados en Ciencias, Ingeniería y Ciencias Sociales. Más información en:

www.fue.es/hpba

International Summer School "Nicolás Cabrera"

NEW DIRECTIONS IN SPINTRONICS AND NANOMAGNETISM, 11-16 July 2015, Residencia La Cristalera, Miraflores de la Sierra, Madrid. Más información en:

<http://www.nicolascabrera.es/index.php/es/escuela-verano-2015>

El Arte, la Ciencia y la Tecnología de la Luz

Año Internacional de la Luz: Del 6 al 10 de julio la Universidad Complutense imparte el Curso de Verano titulado "El Arte, la Ciencia y la Tecnología de la Luz" Más información en:

<http://www.ucm.es/cursosdeverano/programacion-semana-2>

Premios L'Oréal

Se abre la convocatoria de **2016 L'Oréal-UNESCO For Women in Science Awards**. El plazo límite para enviar las nominaciones es el 16 de Junio de 2015. Más información: <http://www.fwis.fr/en/home>

Concurso de divulgación científica del CPAN

El CPAN pretende estimular y reconocer la producción de material sobre los principios, avances científicos y tecnológicos y los beneficios de la Física de Partículas, Física de Astropartículas y Física Nuclear. El plazo de presentación de solicitudes finaliza el miércoles, 30 de septiembre de 2015. Más información en:

<https://www.i-cpan.es/concurso6/>

Jornadas Técnicas de Vacío 2015

Oerlikon Leybold Vacuum. Toda la información puede consultarse en la página web:

<http://nl.newsletter-reg.de/t/ViewEmail/r/EEB75F705FDE5DFC2540EF23F30FEDED/63BABCFAF071F8B438BD4C707EBCCB890>

Jornada de divulgación: BIM: La apuesta española por las infraestructuras inteligentes

Se celebrará en el Salón de Actos de la Fundación Ramón Areces. Calle Vitruvio, 5, Madrid el día 28 de abril a las 08.30 h. La asistencia es gratuita pero se ruega confirmación a dptocomunicacion@ineco.com. Más información en: www.fundacionareces.es, www.fundacionareces.tv

CONGRESOS

MAYO

Conference on 60 Years of Yang-Mills Gauge Field Theories in Singapore. Universidad de Singapur del 25 al 28 de mayo de 2015. Más información en:

<http://www.ntu.edu.sg/ias/upcomingevents/Yang-Mills60/Pages/default.aspx>

JUNIO

Información Cuántica, España (ICE-2), a celebrar en Bilbao del 1 al 3 de junio, organizado por Íñigo Egusquiza, Lucas Lamata, Marisa Pons, Michele Modugno, Jens Siewert, Géza Tóth, Matthias Kleinmann, Géza Giedke y Enrique Solano (y con la colaboración del GEIC). Más información:

<https://sites.google.com/site/ice2bilbao/>

Basic concepts in Nuclear Physics: theory, experiments and applications. Escuela de verano internacional en Física Nuclear en La Rábida del 1 al 5 de Junio. Más información en:

<http://institucional.us.es/rabida/>

Science & You's 2015. Will be held from June 2nd to 6th, in Lorraine (Nancy, France). Más información en:

<http://www.science-and-you.com/en>

ERPA International Congresses on Education 2015 that will be held in Athens/Greece from 4 to 7 June 2015. Más información:

<http://www.erpacongress.com>

Caracterización químico física de la superficie de los sólidos. Se celebrará en Jarandilla de la Vera (Cáceres) del 9 al 12 de junio de 2015. Más información:

<http://www.adsorcion.com/jarandilla>

Granada Seminar on Computational and Statistical Physics. Granada, 15-19 de junio de 2015. Más información: <http://ergodic.ugr.es/cp/>

Physics Meets the Social Sciences — Emergent cooperative phenomena, from bacterial to human group behaviour Granada España del 15 al 19 de Junio de 2015. Más información en: <http://ergodic.ugr.es/cp>

Congreso internacional MEDICTA 2015: 12th Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis: Del 17 al 19 de junio de 2015 el grupo especializado en Calorimetría y Análisis Térmico organiza este congreso. Más información: medicta2015.udg.edu E-mail de contacto: medicta2015@udg.edu

Quantum Information, a celebrar en Benasque del 21 de junio al 10 de julio, organizado por Artur Ekert e Ignacio Cirac. Más información:

<http://benasque.org/2015qi/>

11th Patras Workshop on Axions, WIMPs and WISPs. Zaragoza, del 22 al 26 de junio de 2015. Más información <http://axion-wimp2015.desy.de/>

HEAd15. 1st International Conference on Higher Education Advances. June 24 - 26, 2015. Valencia, Spain. <http://www.headconf.org/>

13th European Meeting on Ferroelectricity. Oporto (Portugal). 28 de Junio al 3 de Julio de 2015.

<http://www.emf2015.org>

Coma-ruga 2015, 11th Workshop on Magnetism and Superconductivity at the Nanoscale. Se celebrará en El Vendrell, del 29 de Junio al 3 de julio de 2015. Más información en: <http://www.ub.edu/gmag/comaruga>

JULIO

"Nano-Optics: Principles Enabling Basic Research and Applications" held in Erice, Italy on July 4-19, 2015. Organized by The International School of Atomic and Molecular Spectroscopy of the Ettore Majorana Center. Más información mandando un email al Prof. Baldassare Di Bartolo: dibartob@bc.edu

20th Conference on Magnetism (ICM2015) Tendrá lugar del 5 al 10 de Julio en Barcelona. Más información en: <http://www.icm2015.org>

EDULEARN. VII International Conference on Education and New Learning Technologies. Fechas, 6-8 July, 2015. BARCELONA. <http://iated.org/edulearn/>
Patterns and processes in boundary ecosystems. Se celebrará en Barcelona del día 6 al 10 de Julio de 2015. Más información en: <http://www.acoio.org/margalef-summer-colloquia/>

International Conference of Applied Mineralogy and Advanced Materials (AMAM 2015): Se celebrará del 7 al 12 de Julio de 2015. Más Información: <http://www.amam2015.org/>

V Congreso Internacional UNIVEST`15 "Los retos de mejorar la evaluación" que se celebrará en Girona los días 9 y 10 de julio de 2015: <http://univest.udg.edu>
<http://www.iaia.org/conferences2015/AFIN15.html>

XII Foro internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES). Se celebrará en Sevilla del 9 al 11 de julio de 2015. Más información en: <http://www.ugr.es/~aepc/XIIFECIESWEB/presentacion.html>

XXIX International Conference on Photonic,

Electronic, and Atomic Collisions (ICPEAC): Toledo, (España) del 22 al 28 Julio 2015. Más información en: <http://www.icpeac2015.com/>

SEPTIEMBRE

Education, Research & Development 6th International Conference. 4–8 September 2015. Elenite Holiday Village, Bulgaria.

<http://www.sciencebg.net/en/conferences/education-research-and-development/>

5th European Conference on Molecular Magnetism (ECMM). Se celebrará en Zaragoza del 6 al 10 del Septiembre de 2015. Más información en:

<http://ecmm2015.unizar.es/>

9th International Workshop on Microwave Discharges: Fundamentals and Applications, September 7-11, 2015. Córdoba (Spain). Más información en <http://www.uco.es/md-9/>

ERE 2015. The 2015 edition of the Spanish Relativity Meeting (Encuentros Relativistas Espanoles – ERE) will be hosted by the University of the Balearic Islands Relativity and Gravitation group from the 7th to the 11th of September 2015. Más información en <http://grg.uib.es/ERE2015/>

EUROCON 2015. The 16th edition of IEEE Region 8 EuroCon will be held in Salamanca, Spain, on September of 2015. <http://eurocon2015.usal.es>

OCTUBRE

Congreso Nacional SCIENTIX los días 24 y 25 de octubre en Madrid. Ver información en:

<http://www.scientix.eu/web/guest>

OFERTAS DE TRABAJO

Marie Curie Post-Doc en Bose-Einstein Condensation and Matter-Wave Interferometry. Más información en: <http://www.bec.gr/>

Responsible for advanced high-speed testing and characterization of spin transfer MRAM devices. Más información en: <http://spintransfer.com/careers.php>

Programa de Posgrado en Física de la Universidad Federal de Santa Catarina (PPGF / UFSC):

Más información en: <http://ppgfsc.posgrad.ufsc.br/es/>
Junior Quant Researcher (Madrid) Más información en: <http://www.arfimaspain.com>

Assistant Portfolio Valuation (Madrid) Más información en <http://www.arfimaspain.com>

Head of Printed Electronics Unit <http://www.b-value.com/info.php?jobid=1264>

Senior Laboratory Officer for the Nanofabrication Laboratory
<http://www.b-value.com/info.php?jobid=1255>

El CIEMAT/ CERN, ofertan 20 puestos para jóvenes ingenieros y físicos aplicados

<http://www.ciemat.es/portal.do?IDM=61&NM=2&identificador=762>

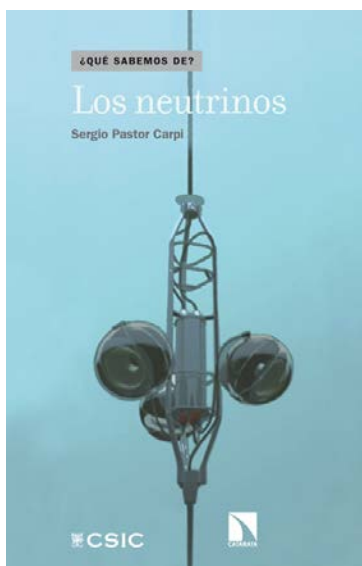
Group Administrator and Clerical Support Staff
<http://www.b-value.com/info.php?jobid=1326>

Departamento Physics & Astronomy de la Universidad de Sussex, Brighton, **Master en "Quantum Technology"** posibilidad de becas y apoyo a estudiantes extranjeros. Oportunidad de hacer la tesis con financiación de varios proyectos. Ponerse en contacto con Diego Porrás: D.Porrás@sussex.ac.uk
Postdoctoral vacancy in Physical Vapor Deposition technologies:

<http://seleccion.ain.es/detalle.asp?Referencia=15027>

PhD student to work on Quantum Cryptography at University of Vigo. Department of Signal Theory and Communications. Página web:

<https://www.com.uvigo.es/index.php/en/research/quantum-tech>. Para más información ponerse en contacto con Marcos Curty: mcurty@com.uvigo.es



Título: Los neutrinos

Autor: Sergio Pastor Carpi

Editorial: CSIC y Catarata

ISBN : 978-84-00-09863-6

Páginas: 127

De la contraportada del libro:

Los neutrinos son unas partículas elementales muy especiales: carecen de carga eléctrica, su masa es diminuta y apenas interaccionan con la materia ordinaria. Por eso se les conoce como las partículas fantasma. Hace más de ochenta años, Wolfgang Pauli predijo su existencia, pero dudaba de que fuera a ser posible detectarlos experimentalmente. Sin embargo, gracias al ingenio y al esfuerzo de los físicos, en las últimas décadas hemos podido medir su huella y los datos que se han obtenido nos han permitido conocer sus propiedades, algunas de ellas completamente inesperadas. En este libro se explica cómo se pueden observar estas escurridizas partículas y se

describen los detectores que miden los neutrinos producidos en el Sol, en una supernova, en reactores nucleares o incluso en las capas internas de la Tierra. Al lector le sorprenderá descubrir los experimentos que se han llevado a cabo, instalados en sitios tan singulares como el fondo del mar, el polo sur o en laboratorios subterráneos.

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Prof^a Emérita de la UCM, confeccionado por Javier Fernández, becario de la RSEF. 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. Puedes mandar tus aportaciones a boletinrsef@gmail.com