



Real Sociedad
Española
de Física



Boletín RSEF

Número 51

Junio 2015

Contenidos

-Actividades de la Real
Sociedad Española de
Física

-Notas de prensa

-Noticias

-Misceláneas

-Premios y distinciones

-In Memoriam

-Convocatorias

-Congresos

-Ofertas de trabajo

-Libro del mes

ACTIVIDADES DE LA RSEF

XXXV Reunión Bienal de la RSEF

La XXXV Reunión Bienal 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

El pasado 3 de Junio tuvo lugar la proclamación definitiva de candidatos para la renovación parcial de la junta de gobierno: un vicepresidente y diez vocales. Del 29 de junio al 10 julio estará abierto el plazo para la votación *on-line* y para la votación por correo ordinario en la propia RSEF (Pza. de las Ciencias, 1 28040 Madrid). Se podrá votar de forma presencial el 17 de Julio en la Junta General Ordinaria de la Bienal de Gijón. Se puede consultar la información sobre el proceso y calendario el electoral:



<https://rsef.es/images/Fisica/Calendarioelectoral2015.pdf>

Entrega de premios RSEF- Fundación BBVA



La ceremonia de entrega tuvo lugar el día 19 de mayo en la fundación BBVA, Palacio del Marqués de Salamanca. Estuvo presidida por la secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela, el director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo y el

presidente de la RSEF, José Adolfo de Azcárraga. El discurso del presidente puede verse en: <https://rsef.es/images/Fisica/PalabrasAzcarraga.pdf>

Estos premios reconocieron a nueve destacados físicos españoles

Medalla de la RSEF: D.ª María Josefa Yzuel (UAB).

Premio Investigador Novel en Física Teórica: D. Vicent Mateu Barreda (University of Vienna).

Premio Investigador Novel en Física Experimental: D. Pablo Alonso González (Chinese Academy of Sciences).

Premio Enseñanza y Divulgación de la Física (modalidad Enseñanza Universitaria): D. Agustín Sánchez Lavega (UPV).

Premio Enseñanza y Divulgación de la Física (modalidad Enseñanza Secundaria): D. Alejandro del Mazo Vivar (IES Francisco Salinas).

Premio Mejor artículo de Enseñanza en las publicaciones de la RSEF: *Guía básica para fotografiar estrellas con una cámara réflex.* D. Rafael Vida (ICAI-ICADE) y D. Javier Galeano (UPM).

Premio Mejor artículo de Investigación en las publicaciones de la RSEF: *La ciencia de la luz: En la frontera entre la física y la química.* D. Juan José Serrano Pérez (UV)

Más información en: www.rsef.es

La 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 popularmente conocido como el Rockefeller por haber recibido fondos de esa Fundación. La ceremonia de colocación de la placa

conmemorativa tuvo lugar el 13 de mayo. El acto estuvo presidido por el presidente de la EPS, Christophe Rossel, la directora de la Residencia de Estudiantes, Alicia Gómez-Navarro, el presidente del CSIC, Emilio Lora-Tamayo y el presidente de la RSEF, José Adolfo de Azcárraga, que señaló: *Este nombramiento hace justicia a la Residencia de Estudiantes y a la Física Española.*

Grupos especializados de la RSEF

Ha tenido lugar la renovación de la Junta directiva del Grupo Especializado de Información Cuántica (GEIC), hasta ahora presidido por Adán Cabello de la universidad de Sevilla. El nuevo presidente electo es Juan José García-Ripoll, del IFF-CSIC en Madrid.

Festival Internacional de divulgación *Pint of Science*

En la edición de este año 2015, *Pint of Science* ha llegado por primera vez a España del 18 al 20 de mayo en ocho ciudades: Barcelona, Madrid, Murcia, Pamplona, San Sebastián, Santiago de Compostela, Valencia y Zaragoza, con la participación de unos 130 científicos. En total, unas cuarenta ciudades de ocho países se han visto involucradas en el festival de este año. Para más detalles ver <http://pintofscience.es/international/>. La RSEF, gracias a la participación de numerosos socios como expertos en los temas tratados, ha estado implicada en la organización y desarrollo del festival. Un evento como *Pint of Science* es una oportunidad única para divulgar la ciencia más vanguardista y puntera, que debemos seguir aprovechando en el futuro.



Conferencia de Jocelyn Ball

El pasado Jueves 11 de junio 2015, 13h en el Salón de Actos Julio Rey Pastor, Facultad de Ciencias Matemáticas (UCM) tuvo 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. Jocelyn Bell Burnell (Department of Astrophysics and Mansfield College, University of Oxford), presentada por el presidente de la RSEF, José Adolfo de Azcárraga, habló sobre *Pulsars (pulsating radio sources) - an introduction to their physics*

Ya ha salido el segundo número de 2015 de la Revista

El segundo número de 2015 es un número ordinario que contará con las secciones habituales de **Temas de Física** y **Notas de Clase** en las que han colaborado autores de diferentes universidades, centros de investigación e institutos de secundaria. Hemos realizado una **entrevista** a distancia a Mario Bunge, físico hispano-hablante de gran influencia en el campo de la filosofía actual. También tenemos las habituales secciones donde nos hacemos eco de las últimas novedades: los **"Puntos de Interés"** de la actualidad científica que 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 y, en un futuro, los no socios podrán acceder en esta web a una parte del contenido. 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 invita 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/rd/sectores.pdf> puede verse una descripción de las nuevas secciones de la Revista.

Dos científicas expertas en óptica premiadas en el IYL2015



Dos de las galardonadas en los Premios RSEF-BBVA representan dos generaciones de científicas en un área multidisciplinar e igualmente relacionada con la luz, la óptica. María Josefa Yzuel Giménez es la ganadora de la Medalla de la Real Sociedad Española de Física; pionera internacional en la investigación en procesado de imagen médica y pantallas de cristal líquido, Yzuel preside el Comité Español del Año Internacional de la Luz 2015. Susana Marcos Celestino, ganadora del Premio Física Innovación y Tecnología, es co-inventora de una docena de patentes relacionadas con la oftalmología.

España por la noche, desde el espacio



La ESA acaba de difundir un vídeo espectacular que muestra España iluminada por la noche, con imágenes captadas de la Estación Espacial Internacional (ISS). El vídeo se compone de fotografías realizadas por la astronauta italiana Samantha Cristoforetti, que actualmente se encuentra viviendo a bordo de la ISS, unidas en una sola secuencia mediante la técnica de *time-lapse*.

<http://www.elmundo.es/ciencia/2015/05/27/5565b52aca4741d65b8b4593.html>

Investigadores de la UCM han medido la luz que emiten los pueblos y ciudades durante la noche para valorar el consumo del alumbrado en España. Los cálculos revelan que se ha pasado de 450 millones de euros en 2007 a 830 millones de euros en 2012. Comparando las estadísticas con las medidas obtenidas de las imágenes nocturnas de satélite, miembros del departamento de Astrofísica y Ciencias de la Atmósfera de la UCM han conseguido medir la luz emitida por las ciudades durante la noche y relacionarlas con su consumo en alumbrado público durante el periodo 1992 a 2012. Como conclusión, los

investigadores estiman que el consumo por habitante en 2012 fue muy superior al objetivo del Plan de Eficiencia Energética 2004-2012 (75 kWh habitante).

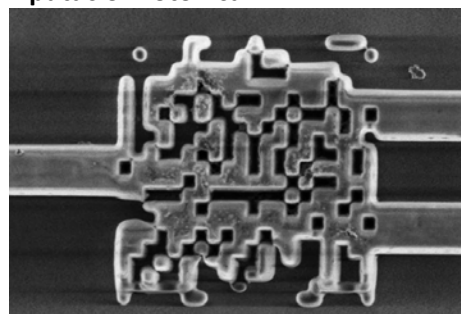
Congreso Optoinnova 2015



El congreso nacional Optoinnova 2015 se ha celebrado en la UA y ha contado con una amplia representación de profesionales del sector óptico-optometrista y oftalmológico. El investigador del Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía de la UA, David Piñero, ha alertado de que el uso continuado de dispositivos electrónicos está provocando un incremento en la aparición y prevalencia de patologías y enfermedades oculares como la miopía.

Durante el congreso se mostraron los últimos avances en las distintas técnicas y sistemas utilizados en el manejo clínico de la patología corneal, cataratas, enfermedades y diagnóstico de la retina, el tratamiento de la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE), así como los efectos del tabaco en las vías visuales.

La computación fotónica



Ingenieros de la Universidad de Utah han desarrollado un divisor de haz compacto para dividir las ondas de luz en dos canales separados de información para la producción de chips fotónicos de silicio que computen y transporten datos con luz en lugar de electrones. El trabajo se ha publicado en *Nature Photonics*.

La fotónica de silicio podría aumentar significativamente la velocidad de las máquinas supercomputadoras, servidores de centros de datos y los equipos especializados que dirigen los coches autónomos y los drones. Con el tiempo, la tecnología podría llegar a los ordenadores personales y dispositivos móviles y mejorar las aplicaciones. *La luz es lo más rápido que se puede utilizar para transmitir información. Pero esa información tiene que ser convertido a electrones cuando entra en su computadora portátil. En esa conversión, se frenan las cosas. La idea es hacer todo con luz*, explica Menon investigador responsable del proyecto.

Electricidad para todos

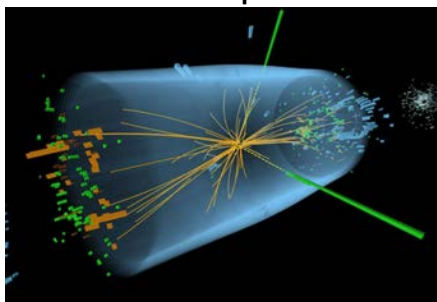
El programa *Electricidad para todos* nació en 2014 y tiene como objetivo alcanzar en 2020 cuatro millones de beneficiarios con el fin de asegurar el acceso a la electricidad a la población de países emergentes y en vías de desarrollo. Iberdrola hizo público este objetivo en la Asamblea General de Naciones Unidas, en el marco del segundo Foro SE4ALL que se ha celebrado en Nueva York y que ha tratado sobre el papel clave

de la energía para alcanzar un desarrollo sostenible. Iberdrola ha decidido vincular su proyecto al Año de la Internacional de la Luz.

La doctora María Josefa Yzuel, presidenta del Comité Español ha manifestado que *es una satisfacción contar con iniciativas de este tipo en el año en el que celebramos el IYL2015, cuando intentamos que la sociedad sea consciente de la importancia que tiene la luz y sus tecnologías en nuestras vidas.*

NOTAS DE PRENSA

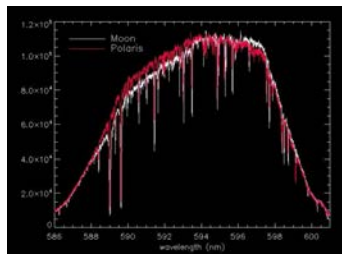
El LHC roza el límite de su potencia



El CERN ha anunciado que han batido con creces lo que era un récord histórico. El LHC, que está realizando pruebas para iniciar una nueva fase de colisiones en junio, produjo choques que alcanzaron una energía de 13 TeV, muy cerca de los 14 que fija el límite de su diseño.

El logro de encontrar el Bosón de Higgs sirvió para cumplir las expectativas mínimas, pero es ahora cuando de verdad se comienzan a explorar nuevos universos. En esta segunda etapa de funcionamiento, que durará hasta 2018, no se sabe qué noticias saldrán de la máquina. Tras dos años de cierre para su reparación y acondicionamiento y con el doble de potencia, se dispone a cruzar una frontera de la física nunca alcanzada. La naturaleza de la materia oscura, el papel de la antimateria en el universo o la existencia de nuevas partículas subatómicas pueden estar en ese terreno desconocido.

Primera luz del HORS en el GRANTECAN



El espectrógrafo HORS del IAC fue instalado con éxito en el Gran Telescopio CANARIAS (GTC) y vio su primera luz a través de este telescopio a finales

de mayo. Este nuevo instrumento proporciona a GTC la capacidad de analizar la luz con una resolución diez veces mayor que cualquiera de los otros instrumentos

del telescopio. *HORS permitirá medir con precisión las abundancias de elementos químicos en estrellas, determinar la masa de agujeros negros en sistemas binarios o la composición de atmósferas de exoplanetas* afirma el responsable del proyecto, Carlos Allende.

Félix Gracia, ingeniero óptico del proyecto, mostraba su satisfacción al conseguir la primera luz del instrumento en las dos primeras horas de pruebas en el cielo. *Aunque nos quedan todavía unos meses de trabajo, estamos muy contentos de poder observar una estrella real después de un año de experimentación con lámparas de laboratorio.*

AORAC-SA y ATLANTOS, Horizonte 2020



El programa Horizonte 2020 está apoyando la investigación oceánica con un importe de 145 millones de euros entre 2014 y 2015. Se prevé que el programa de trabajo de la Comisión Europea para 2016 y 2017 traiga consigo una inversión aún mayor para acercar los proyectos de investigación marítima a los centros de toma de decisiones y a los mercados. En el congreso *El Atlántico, nuestro recurso compartido: hacer realidad la visión de futuro*, que tuvo lugar recientemente en Bruselas, se presentaron algunos de los proyectos de *investigación azul* del programa Horizonte 2020 que se han puesto en marcha a lo largo de este año y que contribuirán a cumplir los propósitos de la *Declaración de Galway* sobre cooperación en el Océano Atlántico. En esta ocasión, los protagonistas son AORAC-SA y ATLANTOS.

Blindaje magnético



Un grupo de físicos de la Universidad Técnica de Múnich ha creado un espacio de $4,1 \text{ m}^3$ en el que los campos magnéticos se ven reducidos en un millón de veces. Esto hace que sea el espacio magnéticamente más débil de todo el sistema solar.

En física fundamental es esencial disponer del más alto grado de blindaje magnético cuando se realizan mediciones de precisión de los minúsculos efectos de algunos fenómenos exóticos, cuyo conocimiento detallado podría esclarecer algunos de los enigmas del universo.

El equipo de Peter Fierlinger está actualmente desarrollando un experimento para determinar la distribución de carga en los neutrones (las cargas de los tres quarks se cancelan entre sí). También será factible explorar algunas cuestiones de la física situada más allá de los límites del Modelo Estándar. El artículo ha sido publicado en *API Journal of Applied Physics*.

Estrella de neutrones inagotable

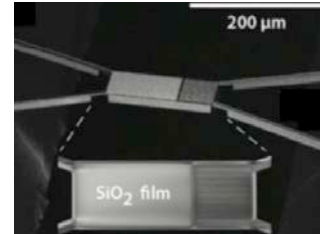


Varios telescopios espaciales han descubierto una estrella de neutrones que se enfría mucho más despacio que otras similares. El estudio llevado a cabo por un equipo internacional con participación del CSIC, se publica en la revista *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

Este hallazgo desafía los modelos de enfriamiento de estrellas muy magnéticas y puede tener repercusiones sobre nuestro conocimiento de la física nuclear bajo campos magnéticos y gravitacionales muy extremos. La observación de los magnetars, estrellas de neutrones con grandes y fuertes campos magnéticos, permite comprender cómo se comporta un cuerpo con una densidad altísima sometido a un campo magnético de los más altos que existen. Una posibilidad es que en esta estrella particular haya otro mecanismo añadido de calentamiento, como por ejemplo un pequeño haz de campos magnéticos

cruzados muy intenso que añade calor a la estrella mediante bombardeos de la corteza con partículas cargadas, señala Nanda Rea, investigadora del CSIC en el Instituto de Ciencias del Espacio, de Barcelona, y de la Universidad de Ámsterdam, en Holanda.

Radiación térmica de películas de óxido de silicio



Un trabajo publicado en *Nature Nanotechnology* por ingenieros de la Universidad de Michigan y físicos del IFIMAC (UAM) muestra que películas delgadas de óxido de silicio pueden emitir considerables cantidades de radiación térmica cuando se las acerca a una superficie del mismo material.

Descubrimos que cuando la distancia entre los objetos es de unas pocas decenas de nanómetros, la emisión térmica es independiente del grosor de las películas. Esto implica que apenas unas cuantas capas atómicas de material pueden emitir tanta radiación como una cantidad macroscópica del mismo material, explica Juan Carlos Cuevas, investigador de la UAM.

El descubrimiento de este mecanismo hace posible en un futuro cercano la miniaturización de dispositivos basados en la transferencia radiativa (o emisión espontánea) de calor, también puede ser fundamental para mejorar tecnologías como la refrigeración de dispositivos electrónicos, la litografía térmica, el grabado magnético asistido por calor, o para crear una nueva generación de células termo-fotovoltaicas que presenten mayor eficiencia.

Más avales para el Modelo Estándar

Dos de los experimentos del LHC del CERN han revelado una nueva desintegración de un tipo de partículas, que está en *buen acuerdo* con las predicciones del Modelo Estándar. Los resultados, que se publican en *Nature*, podrían abrir una ventana a nuevas teorías. Es el caso de la supersimetría que podría explicar la presencia de materia oscura en el Universo. En el experimento LHCb han participado científicos de la USC y de la UB.

El otro experimento involucrado en esta investigación es el CMS, *Solenoide Compacto de Muones* que busca, entre otros, las partículas que forman la materia oscura.

Para Rolf Heuer este resultado es un excelente ejemplo de cooperación entre diferentes experimentos y muestra la impresionante precisión que se puede alcanzar cuando combinan sus medidas.

Limitar la subida de la temperatura a 1.5°C

El objetivo actual del G7 es alcanzar, en el próximo siglo, una subida máxima de la temperatura media terrestre de 2° C para evitar una auténtica catástrofe. Para ello, el compromiso es renunciar a las energías fósiles. Los cuatro países europeos del G7 estaban a favor de tomar medidas, en cambio Canadá y sobre todo Japón estaban reticentes.

Investigadores del Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), el Instituto Potsdam para la Investigación del Impacto Climático (PIK) y otros han publicado un estudio en *Nature Climate Change* que señala que es factible limitar el aumento de temperatura para 2100 a menos de 1.5°C. Para alcanzar este objetivo haría falta un aumento de los esfuerzos internacionales para frenar el efecto invernadero. *El objetivo del 1.5°C deja muy poco margen de maniobra. Cualquier imperfección - ya sea un nuevo retraso de la acción política o un fracaso para lograr emisiones negativas a gran escala- hará que este objetivo sea inalcanzable durante este siglo.*

Hacen falta mejoras más rápidas en la eficiencia energética, también tendrían que ser eliminadas activamente de la atmósfera cantidades significativas de CO₂, mediante soluciones tecnológicas, como la bioenergía, combinado con la captura y el almacenamiento de carbono o mediante esfuerzos de reforestación.

Descontaminar con materiales volcánicos



Los materiales de origen volcánico como picón, pumita y arena actúan de fotocatalizadores y se pueden colocar en contacto con el agua que se quiere descontaminar y utilizar la luz solar para activar y acelerar la reacción. La luz, ya proceda del Sol o de una lámpara ultravioleta, activa en el material volcánico una reacción química de oxidación del compuesto contaminante.

En cuanto a la descontaminación del aire, se pretende fijar esos materiales volcánicos en pinturas y que la luz natural active el proceso fotocatalítico que elimine las moléculas orgánicas que producen malos olores y eliminar también posibles herbicidas. Emma Borges, profesora del departamento de Ingeniería Química de la Universidad de La Laguna, ha explicado el proceso de esta investigación, en la que también han participado los investigadores Juan Carlos Ruiz Morales, Pedro Esparza Ferrera y Pedro Martín Zarza

del Departamento de Química, y Jorge Méndez Ramos del departamento de Física. La AEMET colabora facilitando las instalaciones de Izaña y Santa Cruz de Tenerife, así como datos de radiación e información atmosférica complementaria.

El beneficio económico de descifrar el Universo

Muchos se preguntan ¿cuál es el beneficio obtenido tras la importante inversión económica que los 21 estados miembros realizan en el CERN? El descubrimiento del Bosón de Higgs acrecentó esta duda en una sociedad no familiarizada con la física. Para 2015 el presupuesto es superior a 1.080 millones de euros, del cual España aporta el 7,82%.

Nuestro país ha obtenido un retorno no sólo científico, sino también económico. Según los datos que maneja el Ministerio de Economía, nuestras empresas participaron en áreas como la radiofrecuencia de potencia, la ingeniería de control y sincronización de haz, los sistemas magnéticos y criogenia, o la mecánica de alta precisión, puntos clave a la hora de desarrollar los experimentos. En 2012, el beneficio obtenido no llegó a los 20 millones; en 2011, apenas superaba los 15; en 2010, estaba en torno a los 10 millones de euros. En 2013 las empresas españolas obtuvieron contratos en el CERN por valor de 35 millones de euros.

Museo virtual

El IES Pedro Espinosa en Antequera, Málaga, está llevando a cabo una gran labor de divulgación científica a través de las Jornadas de Institutos Históricos, donde participa cada año. Al mismo tiempo hay que destacar la labor que se está realizando para mantener, mejorar y divulgar todo el tesoro patrimonial que alberga junto con los alumnos que, de manera desinteresada, trabajan muchas tardes y recreos en el centro, destacando el alumno Francisco Javier González Rodríguez, Medalla de Oro en la Olimpiada Nacional de Física, celebrada en Lleida en abril de 2013 y Mención de Honor en la IPhO 2013 (International Physics Olympiad), celebrada en Copenhagen en 2013.

Ahora se ha creado el Museo Virtual del Patrimonio del IES "Pedro Espinosa", como uno de los mejores centros de enseñanza con patrimonio científico-histórico.

<http://museovirtualiespedroespinosa.blogspot.com.es/>



PREMIOS Y DISTINCIONES

Homenaje al Prof. José Luis Sánchez Gómez



El viernes 29 de mayo se celebraba en la Facultad de Ciencias de la UAM un acto en homenaje al profesor José Luis Sánchez Gómez con motivo de su jubilación. El acto estuvo organizado por los profesores José Manuel Sánchez Ron y Luis Egido, ejerciendo como *maestro de ceremonias* el profesor

Luis Labarga, Director del Departamento de Física Teórica. Participaron los profesores José María Sanz, Rector de la Universidad Autónoma, y José María Carrascosa, Decano de la Facultad de Ciencias, en calidad de autoridades académicas; los doctores Andrés Cassinello y David Salgado, antiguos estudiantes y colaboradores; y el profesor Miguel Ferrero, amigo y estrecho colaborador. Las diversas intervenciones fueron hilvanadas de tal manera que el conjunto resultó ser un entrañable recorrido por la trayectoria científica y académica del profesor Sánchez Gómez, aderezado en todo momento con anécdotas personales y toques de humor. La jornada, que reunió a colegas, familiares y amigos, transcurrió dentro de un ambiente muy cercano, cordial y distendido, como la personalidad que caracteriza al homenajeado.

Gerardo Delgado, medalla Gero Thomas



El Profesor Gerardo Delgado Barrio ha sido galardonado con la Medalla Gero Thomas de la European Physical Society (EPS) por sus importantes contribuciones a la EPS en los campos de la cooperación

científica internacional, educación y divulgación, y física para el desarrollo.

Como miembro del Executive Committee de la EPS

desde 2001 hasta 2006, Gerardo Delgado abrió canales de comunicación con América Latina, especialmente con la creación de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Física (FELIASOFI). Esto permitió el desarrollo de las actividades de la EPS en el campo de la física para el desarrollo. Asimismo Gerardo Delgado fue uno de los miembros fundadores del EPS Forum Physics and Society, y organizó el cuarto FPS Meeting en El Escorial, sobre la mejora del diálogo entre física y sociedad.

Gerardo Delgado fue Presidente de la Real Sociedad Española de Física en el periodo 1997-2005, periodo en el cual se fortalecieron las relaciones con la EPS y las Sociedades de Física en el ámbito de Iberoamérica.

Jocelyn Bell, Medalla del CSIC



El día 11 de Junio en el salón de actos del CSIC se entregó la Medalla de Oro del CSIC a La astrónoma Jocelyn Bell Burnell. En este evento han colaborado la *Fundación Ramón Areces* y la *Fundación For Women in Science L'Oreal-UNESCO*. La profesora Bell

era una estudiante de doctorado en la Universidad de Cambridge cuando en 1967 descubrió los pulsares, que están considerados como uno de los mayores descubrimientos astronómicos del siglo XX.

A pesar de su exclusión del Premio Nobel, Jocelyn Bell Burnell, actualmente presidenta de la Royal Science Society en Edimburgo, ha sido galardonada con casi todos los premios prestigiosos en astronomía: la medalla Herschel, Jansky Lectureship del Observatorio Radioastronómico Nacional de EEUU o el Dame Comander of the Order of the British Empire, entre otros.

A todo ello se suma ahora la Medalla de Oro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la máxima distinción concedida por este organismo.

IN MEMORIAN

John Nash (1928-2015)



El 23 de mayo de 2015 John Nash de 86 años falleció junto a su esposa en un accidente de tráfico en Nueva Jersey. Nash, ganador de un Premio Nobel de Economía (1994) es uno de los genios matemáticos de la época de la posguerra y recibió el premio por una tesis

doctoral de apenas 27 páginas escrita cuando sólo tenía 21 años.

Recientemente, Nash recibió junto a Louis Nirenberg el premio Abel, equiparable al inexistente Nobel de Matemáticas, por su trabajo para resolver la ecuación 19 de Hilbert, que un gran número de mentes ha tratado de resolver sin éxito. La *Mente Maravillosa* de Nash le motivaba a trabajar en cualquier problema que pudiera ser resuelto de forma revolucionaria y hasta obsesiva.

CONVOCATORIAS

Atracción de talento científico en España: ejemplos y oportunidades

La conferencia será el día 26 de junio de 2015 a las 09.30 h en el salón de Actos de la Fundación Ramón Areces. Calle Vitruvio, 5 - 28006 Madrid. Asistencia gratuita.

Proyecto ENCIENDE de la COSCE

Se organizará un simposio que tendrá lugar el próximo martes 30 de junio de 2015 en CaixaForum (Paseo del Prado, 36. Madrid).

La asistencia es gratuita, previa inscripción en: enciende@cosce.net. Más información en: <http://sociemat.es/index.php/es/noticias/379-simposio-enciende-2014-2015>

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. Tendrá lugar en Toledo del 22 al 28 de julio. 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: 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>

Nanotecnología: La revolución del siglo XXI. Curso de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo. 20-24 de julio de 2015. Palacio de la Magdalena (Santander). Información sobre programa, inscripciones y becas en:

http://www.uimp.es/agenda-link.html?id_actividad=62LT&anyaca=2015-16

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>

VI Concurso de divulgación científica del CPAN

El proyecto Consolider-Ingenio 2010 CPAN (Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear), convoca su VI Concurso de Divulgación Científica en colaboración con el Centro de Ciencias de Benasque Pedro Pascual. El plazo de presentación de solicitudes finaliza el miércoles, 30 de septiembre de 2015. Más información en:

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

Master universitario en nanotecnología medioambiental (EnvironNano).

Máster oficial conjunto de la Universidad de Zaragoza, Universidad de Lleida y Universidad Pública de Navarra. Más información en:

<http://masterenvironnano.unizar.es>

Descubriendo talentos

El *Campus Promete*, un campamento singular e inspirador para el descubrimiento del talento en cualquier ámbito del conocimiento dirigido a niños y jóvenes de entre 8 y 18 años y que celebrará una nueva edición en los meses de julio y agosto en Madrid, Logroño y Pamplona. Más información:

www.promete.org, www.campuspromete.es

CONGRESOS

JUNIO

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/2015qj/>

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

European Week of Astronomy and Space Science 22 – 26 June 2015. La Laguna, Tenerife, Canary Islands, Spain. Más información en:

<http://eas.unige.ch/EWASS2015/>

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>

First workshop on String Theory and Gender workshop que se celebrará entre los días 6 y 7 de Julio en la sede de ADEIT (Fundación Universidad-Empresa, Plaza Virgen de la Paz, 3. 46001 Valencia). Más información en: <http://www.uv.es/genderstring/>

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.iaria.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

Joint AIRAPT-25th & EHPRG-53rd. International Conference on High Pressure Science and Technology to be held in Madrid. 30 August-4 September. More Info:<http://www.airapt-ehprg-madrid2015.com/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=1>

The 2015 EMN Spain Meeting Energy Materials Nanotechnology. September 1-4 San Sebastian, Spain. Más información: <http://www.emnmeeting.org/spain/Education, Research & Development6th 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/>

Emergence of Quantum Phases in Novel Materials. Will take place on September, 21-25th at Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid. Más información en: <http://www.icmm.csic.es/emergence/>

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

IONS-Valencia2015 International OSA Network of students. Se celebrará en Valencia del 24 al 26 de septiembre. Más información:

<http://ionsvalencia.osahost.org/>

Mail: ionsvalencia2015@gmail.com

OCTUBRE

100xCiencia" tendrá lugar del 7 al 8 de octubre de 2015 en la isla de La Palma (Islas Canarias). Más información en: www.100xciencia.com

Congreso Nacional SCIENTIX los días 24 y 25 de octubre en Madrid. Ver información en: <http://www.scientix.eu/web/guest>

FEBRERO 2016

MIIFED-IBF 2016 congress, Monaco ITER International Fusion Energy Days (MIIFED) combined with the ITER Business Forum (IBF). The congress will be taking place in Monaco on February 8-11 2016. Más información: <http://www.miifed-ibf2016.com>

OFERTAS DE TRABAJO

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

Senior Magnetic Modeling Scientist (Manager). Más información en: <http://spintransfer.com/careers.php>

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>

SEVERO OCHOA-HPC system administrator
<http://www.b-value.com/info.php?jobid=1344>

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

Master en "Quantum Technology" posibilidad de becas y apoyo a estudiantes extranjeros. Departamento Physics & Astronomy de la Universidad de Sussex, Brighton, Oportunidad de hacer la tesis con financiación de varios proyectos. Ponerse en contacto con Diego Porras: D.Porras@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

Convocatoria de 8 becas para 2015 del Consejo de Seguridad Nuclear para la especialización en materia de seguridad nuclear (4) y protección radiológica (4). Más información:

<http://www.boe.es/boe/dias/2015/06/06/pdfs/BOE-A-2015-6308.pdf>

Oferta de tesis doctoral en el Institut Max von Laue - Paul Langevin de Grenoble (ILL). El proyecto de tesis titulado: *Influence of the microstructure on the martensitic transformation and physical properties in magnetic shape memory alloys*. Más información en: <http://spins.unizar.es/noticias.php>

Oferta de empleo público para el año 2015, al Consejo de Seguridad Nuclear se le han asignado **20 plazas de acceso libre**. En 2015 se convocan oposiciones al Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica. En breve se espera publicar la convocatoria en BOE y el contenido de los temas.

Convocatoria según el sistema general de acceso libre al **Cuerpo de Astrónomos**

<http://www.boe.es/boe/dias/2015/06/08/pdfs/BOE-A-2015-6328.pdf>

Convenios de la Secretaría de Estado de Cataluña y las Comunidades de Castilla y León y Madrid y para la incorporación estable de **investigadores**.

<http://www.boe.es/boe/dias/2015/06/08/pdfs/BOE-A-2015-6365.pdf>

<http://www.boe.es/boe/dias/2015/06/08/pdfs/BOE-A-2015-6366.pdf>

<http://www.boe.es/boe/dias/2015/06/08/pdfs/BOE-A-2015-6367.pdf>



Título: La luz: ciencia y tecnología

Autores: Sergio Barbero Briones; Carlos Dorransoro Díaz; José Gonzalo de los Reyes

Editorial: CSIC; Los libros de la Catarata

ISBN: 978-84-00-09922-0

Referencia: 12537

Páginas: 168

De la contraportada del libro:

¿Qué es la luz? Es una de las grandes preguntas que se ha hecho la ciencia desde sus inicios. Ya desde el siglo XVII se planteó una crucial disyuntiva: ¿la luz es partícula u onda? Si bien inicialmente la noción corpuscular pareció imponerse, gracias sobre todo a la

autoridad de Newton, fenómenos ópticos como la difracción o la interferencia óptica hicieron que en el siglo XIX el modelo ondulatorio acabase desplazando al corpuscular. La luz es fundamental para entender lo que nos rodea. Es un elemento básico del universo e incluso algunos aspectos esenciales de este, como la vida, no serían posibles sin ella. Así pues, no sorprende que una mirada atenta a la historia demuestre que las ciencias que se han preocupado por la luz hayan sido cruciales para el progreso de la humanidad. De aquí que sea tan estimulante su estudio y conocimiento. Con motivo del Año Internacional de la Luz, este libro pretende explicar las bases de lo que, actualmente, sabemos sobre las propiedades de la luz y su interacción con otros objetos, mostrando un especial énfasis en las aplicaciones tecnológicas. En particular, se describe la relación de la luz con el universo, la vida, la visión, las moléculas, la atmósfera, la materia, la iluminación, la comunicación, la nanociencia y la energía. Ciertamente, es abrumador constatar la presencia de la luz en toda la realidad, y si aún la ciencia no ha postulado, como muchas religiones, que en el principio fue la luz, sí parece claro que el mundo no sería tal y como lo conocemos si no fuese por ella.

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