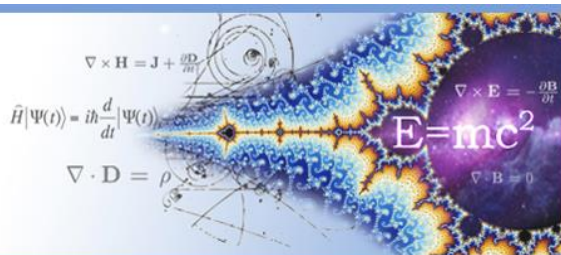




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



ACTIVIDADES DE LA RSEF

Boletín RSEF

Número 76
Noviembre
2017

Contenidos

- Actividades de la RSEF
- Notas de prensa
- Noticias
- Misceláneas
- Premios y distinciones
- In Memoriam
- Convocatorias
- Congresos
- Ofertas de trabajo
- Libros del mes

Entrega de premios RSEF-Fundación BBVA 2017



El jueves 14 de diciembre, a las 19:30, tendrá lugar en la sede de la Fundación BBVA (Paseo Recoletos, 10) la tradicional entrega de los Premios Física RSEF-Fundación BBVA. Esta ceremonia de entrega, que es un acto de apoyo a la ciencia, está organizada por la Fundación BBVA y la RSEF, y estará presidida por Carmen Vela, Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Francisco González, Presidente de la Fundación BBVA, Rafael Pardo, Director de la Fundación BBVA y J. Adolfo de Azcárraga, Presidente de la RSEF.

II Jornada sobre Enseñanza de la Física en la ESO.

El GEEF organiza para el día 30 de noviembre esta segunda edición cuyo tema escogido es: *El móvil como instrumento de medida en el aula de Física*. Será en la Facultad de Físicas, UCM, (Plaza de las Ciencias, 1) en horario de tarde. La Jornada incluye un programa de actividades muy completo que han preparado nuestros compañeros de la Junta Directiva del GEEF Ana Blanca, Pablo Nacenta, José M^a Pastor y la vicepresidenta Paloma Varela. [Mas información aquí.](#)

Elecciones en GECI

Se han celebrado elecciones en el grupo especializado de Coloides e Interfases (GECI) resultando elegidos: Presidente: Francisco Monroy Muñoz, Vicepresidentes: María José Gálvez Ruiz y Pablo Taboada Antelo, Secretario: Juan José Giner Casares, Tesorero: Andrés Guerrero Martínez Vocales: Francisco Galisteo González, Marek Grzelczak, Pablo Hervés Beloso, Jordi Ignés Mullol, Pilar López Cornejo, Jesús Martínez de la Fuente, Francisco Ortega Gómez, Gerardo Prieto Estévez.

Elecciones en GEDH

Se han celebrado elecciones en el grupo especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química (GEDH) resultando elegidos:

Presidente: Gabriel Pinto Cañón, Vicepresidente: José Antonio Martínez Pons, Secretaria-Tesorera: María Araceli Calvo Pascual, Vocales: Luis Moreno Martínez, Marisa Prolongo Sarria, Almudena de la Fuente Fernández, Juan Antonio Llorens Molina y Vocal expresidenta: Manuela Martín Sánchez.

Conferencia RSEF-Fundación Ramón Areces:

Dentro del ciclo de Conferencias de divulgación Científica de la RSEF en colaboración con la Fundación Ramón Areces, el profesor Albert Fert (University Paris-Sud and Unité Mixte de Physique CNRS/Thales, Palaiseau, France) Premio Nobel de Física 2007, impartirá la conferencia *The route from fundamental science to innovation*, el próximo Jueves 30 de Noviembre a las 19.30h en la sede de la Fundación Ramón Areces, calle Vitruvio 5, 28006-Madrid.

Número 2 de 2017 de la Revista de la RSEF.

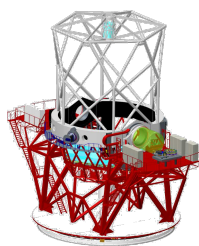


Acabamos de cerrar el cuarto número de la Revista Española de Física de 2017, un número ordinario que abrimos con la Carta del Presidente. Contamos con un **Comentario Invitado** de Javier Tejada, Medalla de la RSEF, sobre un tema de actualidad, cómo se publica en ciencia. Para dar cuenta de los **Premios Nobel de Física, Química y Medicina** aparecen otros tantos Comentarios Invitados de Juan Calderón Bustillo, José María Valpuesta y José Jesús Fernández, y Saúl Ares, respectivamente. **Temas de Física y Notas de Clase** tratan sobre temas diversos que despierten la curiosidad de nuestros lectores. La figura elegida por Germán González e Ignacio Mártel como **Mi clásico favorito** es William Shockley. En este número contamos con nuestras secciones habituales, **Hemos leído que** y **Noticias**.

El equipo de redacción anima desde aquí a todos y, especialmente, a los socios de la RSEF para que consideren la RdF para divulgar sus ideas de interés científico y/o docente entre los profesionales y aficionados a la física.

NOTAS DE PRENSA

Primera luz de MEGARA en el GTC



El nuevo instrumento MEGARA, instalado en el GTC, del Observatorio del Roque de los Muchachos, ha realizado su primera observación tras el periodo de pruebas.

Este espectrógrafo 3D, construido por un consorcio de instituciones nacionales e internacionales lideradas por la UCM, permitirá abordar problemas científicos inalcanzables hasta la fecha.

En el acto de presentación intervinieron el Rector de la UCM, Carlos Andradás, el Investigador Principal de MEGARA, Armando Gil, el director del GTC, Romano Corradi, y el director del IAC, Rafael Rebolo.

El IAA y los Agujeros Negros Supermasivos



Las 66 antenas del observatorio ALMA se unen al Telescopio del Horizonte de Sucesos (EHT) para el estudio de los agujeros negros supermasivos. Para

2018 se han aprobado cinco propuestas de proyectos de observación, dos de ellas coordinadas por el IAA-CSIC, que son:

-OJ287 El mejor candidato a agujero negro supermasivo binario.

-4C+01.28 Clave para entender cómo se forman los chorros.

Gender in Physics Day

El 23 y 24 de octubre se celebró en La Laguna (Tenerife), el congreso *Gender in Physics Day*, un evento público del proyecto europeo H2020 GENERA y que involucra a 13 centros de nueve países, siendo el IAC el único socio en España.

Rafael Rebolo, director del IAC, destacó que el talento y la capacidad intelectual entre mujeres y hombres están igualmente repartidos y, aun así, en Física se manifiesta una acusada minoría de mujeres, por lo que hay condicionantes de otra índole que limitan su presencia.



El congreso se inauguró con la conferencia de Pilar López Sancho, investigadora del ICMC (CSIC), que remarcó la necesidad del enfoque de género para mirar a la Ciencia desde una perspectiva femenina y eliminar la visión androcéntrica, así como visibilizar otras mujeres para avanzar hacia la igualdad.

Más información [aquí](#).

El experimento DUNE

Unos mil científicos e ingenieros de 30 países, entre ellos España, construirán *el Long-Baseline Neutrino Facility* (LBNF), que albergará el *Deep Underground Neutrino Experiment* (DUNE) en Dakota del Sur.

El CIEMAT y el IFAE serán responsables del sistema de detección de luz de ProtoDUNE-DP y además el CIEMAT coordinará el grupo dedicado a la detección de neutrinos procedentes de supernovas. El IFIC (CSIC-UV) liderará el sistema de instrumentación criogénica del detector ProtoDUNE-SP y coordinará el grupo sobre la desintegración del protón. Por su parte, el IFT (UAM-CSIC), junto con el IFIC, lidera la realización de simulaciones para determinar parámetros aún desconocidos.

Iniciativa LEAPS



El 13 de noviembre en Bruselas, 16 organizaciones que representan a 19 fuentes de fotones de toda

Europa, entre las que se encuentra el sincrotrón ALBA han lanzado la iniciativa LEAPS.

LEAPS (*League of European Accelerator-based*

Photon Sources), tiene como objetivo promover un cambio en la colaboración europea, a través de una visión común que permita a la excelencia científica resolver los desafíos globales.

Cuentan con una comunidad de 24.000 científicos usuarios directos y una red extendida de 35.000 investigadores, entre ellos cinco premios Nobel.

Conferencia ICALEPCS



En Barcelona del 8 al 13 de octubre se reunieron mas de 600 especialistas que trabajan en grandes instalaciones de física experimental de todo el mundo (aceleradores, detectores de partículas, fuentes de luz de sincrotrón, láser y neutrones, reactores de fusión, telescopios, etc.) en la 16ª edición de *International Conference on Accelerator and Large Experimental Physics Control Systems* (ICALEPCS), organizada por el Sincrotrón ALBA.

ICALEPCS es una serie bienal de conferencias que se iniciaron en los años ochenta en el Laboratorio Nacional de Los Álamos y en el CERN.

[Más información.](#)

NOTICIAS

Mejorando los dispositivos magnéticos

La interacción *Exchange Bias* acopla dos materiales, un antiferro y un ferromagnético, haciendo que el ferromagnético se comporte como si existiese un gran campo magnético que le obliga estar saturado. Esta interacción es muy importante para el correcto funcionamiento de muchos dispositivos magnéticos.

Este efecto se conseguía calentando la muestra y enfriándola en presencia de un campo magnético externo, pero ahora, investigadores de la UPM, publican en *Nature Materials*, un nuevo mecanismo para generar *Exchange Bias*.

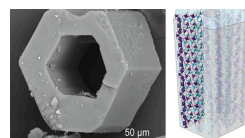
Hemos producido muestras que permiten una cristalización espontánea a temperatura ambiente del material antiferromagnético. Según avanza la cristalización, se va estableciendo el Exchange Bias con una energía incluso superior a la que se consigue con el procedimiento tradicional, explica José Luis Prieto, (UPM-ISOM). En el trabajo también ha participado el IMDEA

Nanociencia, el CSIC y la Universidad de York.

Materiales Artificiales

Un equipo de investigadores liderado por el CSIC, ha creado materiales complejos que contienen secuencias diferentes de elementos químicos. El trabajo se ha publicado *Science Advances*.

Hasta ahora, era casi imposible controlar de qué forma se mezclaban y ordenaban los distintos elementos dentro de las estructuras. Sin embargo, ahora se ha conseguido a escala atómica utilizando unos materiales conocidos como redes metal-orgánicas, que permiten incluir de manera controlada múltiples elementos metálicos,



apunta Felipe Gándara, (ICMM-CSIC).

Desarrollar materiales artificiales que posean una complejidad que se asemeje a los sistemas naturales abre nuevas vías para la mejora de las propiedades en múltiples campos.

El baile retrasa a los electrones más rápidos

En un artículo publicado en *Science*, científicos de DIPC, CFM, (UPV/EHU -CSIC) y la Universidad de Bielefeld (Alemania), entre otras instituciones, han conseguido cronometrar el tiempo que tardan en llegar electrones emitidos desde un sólido y explicar por qué los más rápidos se retrasan y terminan llegando los últimos.

El grupo alemán de Walter Pfeiffer y Ulrich Heinzmann utiliza sofisticados pulsos de luz láser que, combinados de forma ingeniosa, sirven para medir el tiempo que tarda un electrón en salir de un material después de haber sido excitado. Curiosamente los electrones más rápidos se habían encontrado con barreras de energía más altas, con lo que permanecían un cierto tiempo confinados, bailando alrededor de los núcleos atómicos, antes de emprender la fuga.

Agujero Negro V404 Cygni



Se supone que nada puede escapar de un agujero negro y, sin embargo, mientras crecen al absorber material de una estrella

cercana, salen jets expulsados de sus proximidades.

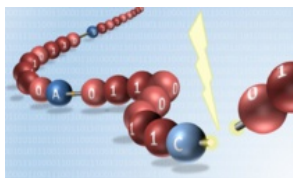
En un trabajo publicado en *Nature Astronomy*, que cuenta con participación del IAC, se da a conocer la observación uno de los agujeros negros más famosos de la Vía Láctea, V404 Cygni, mientras sufría uno de esas fases brillantes de crecimiento. Para ello se utilizaron dos instrumentos: ULTRACAM, una cámara de alta velocidad instalada en el Telescopio William Herschel, del Observatorio del Roque de los Muchachos y NuSTAR, un telescopio espacial de la NASA orbitando la Tierra.

[Animación](#) del jet observado en V404 Cygni.

Almacenando información en Polímeros

Investigadores de las universidades de Estrasburgo y Marsella, han conseguido por primera vez leer mediante simple espectrometría de masas muchos octetos de información

almacenados a escala molecular en polímeros sintéticos. Este resultado representa un récord mundial en términos de secuencia molecular y abre la vía al almacenamiento de datos a una



escala cien veces más pequeña que la de los discos duros actuales. Los resultados se publican en *Nature Communications*.

Combinando un tiempo de lectura corto y métodos de escritura robotizada, ya existentes, nos dirigimos al almacenamiento de muchos kilobytes de datos sobre polímeros sintéticos.

Clones nanométricos de oro.

Investigadores de la UCM, CIC biomaGUNE y la UPM publican en *Science* como moldear la forma de partículas de oro nanométricas para mejorar sus propiedades en biomedicina y fotónica gracias a un sistema de láseres especiales.

Mediante la utilización de láseres ultrarrápidos, muy intensos, pero de muy corta duración, hemos obtenido el récord mundial de calidad óptica, hasta poder conseguir que todas las partículas moldeadas se comporten como clones nanométricos, explica Andrés Guerrero Martínez, investigador Ramón y Cajal de la UCM.

La luz interactúa consigo misma

Físicos del experimento ATLAS del (CERN) han encontrado la primera evidencia directa de la dispersión de luz por luz a alta energía, un proceso muy raro en el que dos fotones, interactúan y cambian de dirección. El efecto es un fenómeno puramente cuántico y ha sido publicado en *Nature Physics*.

Esta es la primera prueba directa de que la luz interactúa consigo misma a alta energía. Este fenómeno es imposible en las teorías clásicas del electromagnetismo, por lo que este resultado supone un test sensible de nuestra comprensión de la teoría cuántica del electromagnetismo, explica el coordinador de Física de ATLAS, Dan Tovey (Universidad de Sheffield).

Almacenamiento y transporte de hidrógeno

Un grupo de investigadores de la UJI, la UNIZAR y el Instituto de Tecnología Química de la UPV-CSIC, coordinados por el profesor José Antonio Mata (UJI), han desarrollado y patentado un nuevo procedimiento de producción eficiente, almacenamiento y transporte seguro de hidrógeno para su uso en celdas de combustible mediante el uso de reactivos químicos.

La tecnología se basa en la utilización de LOHC (*liquid organic hydrogen carriers*), cuya principal ventaja es que pueden almacenar hidrógeno durante largos períodos de tiempo y además pueden ser transportados.

De esta manera, el empleo en coches y medios de transporte no produciría ninguna emisión contaminante. Se emplearían compuestos químicos líquidos que se obtengan con hidrógeno y que, luego en el coche, liberen el hidrógeno en función de las necesidades del vehículo. Esto se conseguiría con el catalizador que se describe en la patente, apunta Hermenegildo García (Instituto de Tecnología Química, UPV-CSIC).

Manipulando nanopartículas.

Pedro Rodríguez García profesor de física de la UCO, en colaboración con la Universidad de Strathclyde (Glasgow), ha publicado en *Physical Review Letters* un nuevo mecanismo que simplifica y abarata el proceso para interactuar con nanopartículas, produciendo un tipo de vórtices de luz denominados vectoriales, caracterizados por tener una polarización no uniforme.

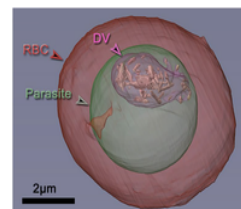
Al canalizarse todo el proceso en un único dispositivo se puede cambiar el patrón de polarización, modificando la corriente que se le suministra a este dispositivo, lo que hace que el nuevo método sea versátil y ofrezca cuantiosas utilidades en micromecanización, *atrapamiento* de átomos, iluminación de nanopartículas, microscopios, computación o medicina.

Mecanismo de infección de la malaria

Un equipo internacional de científicos ha podido desvelar cómo actúa el parásito de la malaria una vez ha infectado los glóbulos rojos. Se ha logrado gracias a dos modernas técnicas de microscopía:

fluorescencia de rayos X y tomografía de rayos X blandos, esta última llevada a cabo en el Sincrotrón ALBA.

El análisis de las imágenes de las células infectadas con el parásito ofrece información que permitirá diseñar nuevos tratamientos contra la malaria. En la investigación han colaborado: el Niels Bohr Institute de la Universidad de Copenhagen, el Helmholtz Research Center de Berlín, el Paul Scherrer Institute de Suiza, el Weizmann Institute of Science de Israel, el Sincrotrón ALBA, el sincrotrón suizo SLS y el europeo ESRF en Francia.



Dedos de plasma

Un equipo internacional de investigadores, en el que participa la UPGC, ha desarrollado experimentos con campos magnéticos y corrientes de plasma producidas por láser para ver cómo se acumula la materia en las estrellas jóvenes.

Se ha descubierto que en el punto de impacto se puede formar una vaina de material denso, que reduce las emisiones de rayos X escapadas de la estrella. Este efecto podría explicar las discrepancias actuales entre las tasas de acumulación de masa estelar detectadas en rayos X y las observaciones ópticas, según publican en *Science Advances*.

Simulación [aquí](#).

16 de mayo, Día Internacional de la Luz

Después del éxito del Año Internacional de la Luz y de las Tecnologías basadas en la luz 2015, el Comité ejecutivo de la UNESCO ha respaldado la propuesta de crear el Día internacional de la Luz, el 16 de mayo, que se celebrará de manera anual a partir de 2018.

En el 2015, en España se constituyó un Comité, que promovió las actividades y contó con relevantes investigadores e instituciones de excelencia de todo el país. El comité estuvo presidido por María Josefa Yzuel, profesora emérita de la UB, académica y vicepresidenta de la ICO.



PREMIOS Y DISTINCIONES

Rosa Menéndez, Presidenta del CSIC

La investigadora Rosa Menéndez ha sido nombrada Presidenta del CSIC, sustituyendo a Emilio Lora-Tamayo. Actualmente, el CSIC cuenta con unos 13.000 investigadores, de los cuales el 35,7% son mujeres.

La doctora Menéndez ha sido directora de Instituto Nacional del Carbón (INCAR) entre 2003 y 2008 y ocupó el cargo de vicepresidenta de Investigación Científica y Técnica del CSIC desde mayo de 2008 hasta febrero de 2009.



En la actualidad, Rosa Menéndez es miembro del Consejo Rector de la Agencia Estatal de Investigación y de la Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad

Investigadora, así como del Comité Científico Asesor del Principado de Asturias y Delegada Institucional del CSIC en Asturias.

Paloma Fernández, Presidenta de la FEMS

Paloma Fernández Sánchez, catedrática del Departamento de Física de Materiales de la UCM ha sido elegida Presidenta de la Federación Europea de Sociedades de Materiales (FEMS) durante el bienio 2018-2019. FEMS agrupa a las sociedades de materiales de 28 países europeos, entre ellas la Sociedad Española de Materiales (SOCIEMAT), de la que fue presidenta desde 2006 hasta 2016.



La investigación de la profesora Fernández, enmarcada en el Grupo de Física de Nanomateriales Electrónicos (FINE) es el estudio de materiales nanocristalinos, en particular, semiconductores II-VI con aplicaciones en optoelectrónica. En los últimos 9 años ha participado activamente en el Máster de Formación de Profesorado de la UCM y en el año 2015 en el Master Internacional de Formación de Profesorado impartido por la UCM en la República de Ecuador.

La investigación de la profesora Fernández, enmarcada en el Grupo de Física de Nanomateriales Electrónicos (FINE) es el estudio de materiales nanocristalinos, en particular, semiconductores II-VI con aplicaciones en optoelectrónica. En los últimos 9 años ha participado activamente en el Máster de Formación de Profesorado de la UCM y en el año 2015 en el Master Internacional de Formación de Profesorado impartido por la UCM en la República de Ecuador.

Miguel Rubi, medalla *Plus Ratio Quan Vis*



J. Miguel Rubi profesor de Física de Materia Condensada en el departamento de Física Fundamental de la UB, ha sido galardonado con la Medalla d'Or *Plus Ratio Quan Vis* de la Universitat

Jagiellonian de Cracovia.

Entre sus numerosos distinciones, destacamos en el año 2003 el premio de la Fundación Alexander von Humboldt por sus contribuciones por los procesos estocásticos y que la universidad Trondheim le premio con la medalla Onsager por sus contribuciones a la termodinámica del no equilibrio.

En 2013 recibió el premio RSEF-Fundación BBVA al mejor artículo publicado en la Revista Española de Física por su artículo *La física de los microsistemas fuera del equilibrio*.

Jenaro Guisasola, miembro de la IUPAP

Jenaro Guisasola Aranzabal ha sido nombrado miembro del comité de enseñanza de la IUPAP.

Guisasola es profesor titular del departamento de Física Aplicada I de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU), y Catedrático de Universidad acreditado por la ANEP. Es director del Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, las Matemáticas y la Tecnología (GIECMYT) y del Donostia Physics Education Research



Group (DPER). El Grupo desarrolla proyectos de investigación en Enseñanza de las Ciencias subvencionados por el Gobierno Vasco, el MEC y la Comisión Europea.

Becas Leonardo Fundación BBVA

La Fundación BBVA ha concedido 50 becas *Leonardos del siglo XXI* en la cuarta convocatoria de este programa de apoyo a investigadores y creadores.

De las 7 becas concedidas en el área de ciencias destacamos a dos miembros de la RSEF:



Carlos Hernández García, profesor ayudante doctor(USAL) por su proyecto *Hacia una nueva generación de láseres de rayos X para impulsar la nanotecnología ultrarrápida*.



Vasiliki Mitsou, científica titular, IFIC (UV- CSIC) por su proyecto *Búsqueda de nueva física en los experimentos ATLAS y MoEDAL del LHC en el CERN*

Premios de investigación L'Oréal-UNESCO



El 22 de noviembre, en un acto presidido por Carmen Vela, secretaria de Estado de Investigación, se han entregado los XII Premios a la Investigación 2017 del programa L'Oréal-UNESCO *For Women in Science* que cumple ya 17 años en España.

Las científicas premiadas han sido **Mariona Coll** del **ICMB** por su proyecto *Desarrollo de nuevos materiales para la conversión de energía solar a través de la nanoquímica*, **Eva M^a Fernández** de la **UNED** por su proyecto *Desarrollo de nuevos materiales para el almacenamiento de hidrógeno con el objetivo de favorecer su uso como fuente de energía alternativa respetuosa con el medio ambiente*, **Maia García-Vergniory** del **DIPC** y **UPV** por su proyecto *Diseño de nuevos materiales topológicos con posibles aplicaciones extraordinarias, como la construcción de dispositivos de baja potencia para resolver el problema de la energía o como plataformas para realizar ordenadores cuánticos*, **M^a del Prado Martín Moruno** de la **UCM** por su proyecto *Más allá de la relatividad general: huellas cosmológicas de las ondas gravitacionales en teorías gravitatorias* y **Mariam Tórtola** del **IFIC-CSIC** por su proyecto *Descifrar la asimetría materia-antimateria del universo con oscilaciones de neutrinos como miembro colaborador del experimento DUNE*.

IN MEMORIAM

Jose Antonio de Saja (1940-2017)



Jose Antonio de Saja, catedrático de la UVa falleció el pasado 20 de noviembre.

El Grupo del profesor de Saja fue pionero en España en el campo de la espectroscopia vibracional, fundamentalmente aplicada al estudio de cristales moleculares y polímeros.

El profesor de Saja tiene 370 publicaciones indexadas en JCR, y publicadas en revistas de elevado impacto, así como 11 patentes. Igualmente el profesor de Saja publicó 11 libros en importantes editoriales nacionales e internacionales, lo que ha supuesto una gran difusión internacional de su trabajo docente e investigador.

Recibió importantes premios como Premio Innovación y Tecnología 2009, el Premio Consejo Social de la Universidad de Valladolid 2010, el Premio Castilla y León a la Investigación Científica y Técnica 2011 y el Premio Física, Investigación y Tecnología de la RSEF-Fundación BBVA 2010.

CONVOCATORIAS

[-XIII feria-concurso Experimenta 2018 de Física y Tecnología.](#)
[-Observatorio Social de La Caixa.](#)
[-Seminario de fronteras de la ciencia de materiales.](#)
[-Conferencias coloquios CSIC](#)

[-6th International Iberian Biophysics Congress & X Iberoamerican Congress of Biophysics](#)
[-EEE Magnetics Society Summer School](#)
[-Iberian Strings](#)
[-Actividades del complejo astronómico la Hita](#)

CONGRESOS

[-Inscripción en el XVII CEAM \(Congreso sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas\)](#)
[-Congreso Sociemat.](#)
[-MULTIFERROIC OXIDE THIN FILMS AND HETEROSTRUCTURES Berlin del 11 al 16 de marzo.](#)

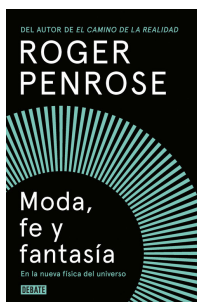
[-VI Postgraduate Meeting on Theoretical Physics \(PGTh\)](#)
[-NALS 2017 Gijón del 13 al 15 de Diciembre](#)
[-COMA-RUGA 2018 14th International Workshop on Magnetism and Superconductivity at the Nanoscale](#)

OFERTAS DE TRABAJO

[-Programa de becas posdoctorales La Caixa.](#)
[-Programa de becas posdoctorales PROBIST](#)
[-Doctoral training programme in FAM](#)
[-Contrato postdoctoral Juan de la Cierva](#)

[-Posgrado en Física da la UFSC](#)
[-Contrato postdoctoral Severo Ochoa en Cosmología](#)

LIBRO DEL MES



Título: Moda, fe y fantasía en la nueva física del Universo

Autor: Roger Penrose

Nº de páginas: 640 págs

Encuadernación: Tapa dura

Editorial: DEBATE

ISBN: 9788499927893

¿Qué influencias pueden tener la moda, la fe y la fantasía en las investigaciones científicas que buscan entender el comportamiento del universo? ¿Son los físicos teóricos inmunes a las tendencias, las creencias dogmáticas o los revoloteos fantásticos?

Roger Penrose responde a estas y a otras muchas preguntas en este su nuevo libro *Moda, fe y fantasía en la nueva física del universo*, donde nos explica por qué los investigadores que trabajan en la última frontera de la física son, de hecho, tan susceptibles a estas fuerzas como el resto de mortales.

En este polémico libro, Penrose muestra que la moda, la fe y la fantasía - pese a ser útiles y hasta esenciales en física- pervierten la investigación actual en tres de las áreas más importantes de esta disciplina: la teoría de cuerdas, la mecánica cuántica y la cosmología. El resultado final es una importante crítica de los avances más significativos de la física actual, de la mano de uno de sus principales representantes.

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Profª Emérita de la UCM, confeccionado por Mario Quiñones González, becario de la RSEF. Con la colaboración de Miguel Ángel Fernández Sanjuán, 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