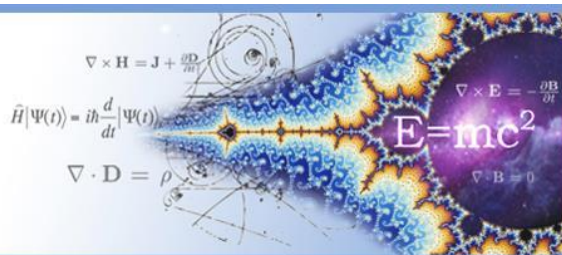




Real  
Sociedad  
Española de  
Física

R.S.E.F.



## Boletín RSEF

## Número 72

Mayo  
2017

## Contenidos

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

## ACTIVIDADES DE LA RSEF

### Elecciones en la RSEF

En la Junta de Gobierno del pasado 21 de abril se aprobó la convocatoria de elecciones para la renovación parcial de la Junta de Gobierno: Presidente, un Vicepresidente, Tesorero, Editor General, Secretario General y seis Vocales. Se puede consultar la información sobre el proceso y el calendario electoral en el siguiente enlace <https://rsef.es/images/Fisica/2017Calendarioelectoral.pdf>.

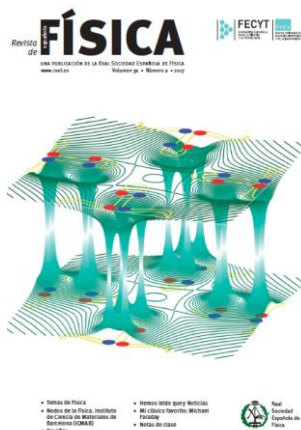
### XXXVI Reunión Bial de Física de la RSEF y 27 Encuentro Ibérico de la Enseñanza de la Física

En esta ocasión el encuentro tendrá lugar en Santiago de Compostela entre los días 17 y 21 julio de 2017. La sede elegida es la Facultad de Química, ubicada en el Campus Vida de la USC y a tan sólo unos minutos caminando tanto del centro histórico como comercial de la ciudad. La información de la organización se puede encontrar [aquí](#).



Contactos: [xestioneventos@usc.es](mailto:xestioneventos@usc.es), [bienalrsef2017@gmail.com](mailto:bienalrsef2017@gmail.com)

### Número 2 de 2017 de la Revista de la RSEF.



Estamos preparando el segundo número de 2017 que se abrirá con una **Carta del Presidente** sobre el estado de la ciencia. Al ser un número ordinario contamos con textos muy diversos en **Temas de física** y **Notas de clase**. En la sección **Mi clásico favorito** Javier Galeano nos da su visión sobre la figura de Michael Faraday y en **Nodos de la Física** nuestros lectores conocerán algo más sobre el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB), centro con la mención de excelencia Severo Ochoa. Cerraremos el número con reseñas

sobre libros de interés y con un buen número de Noticias entre las que se incluye la celebración de la XXVIII Olimpiada Española de Física.

La **RdF** es accesible para los socios en [www.revistadefisica.es](http://www.revistadefisica.es) y, en abierto, se pueden leer las secciones de **Puntos de interés** y **Hemos leído que**, además de los artículos galardonados con los Premios de Física RSEF-Fundación BBVA. ¡Esperamos vuestras contribuciones para poder participar en estos premios!

## Conferencias RSEF-Fundación Ramón Areces:

Dentro del ciclo de Conferencias de Divulgación Científica de la RSEF en colaboración con la Fundación Ramón Areces, el pasado 10 de mayo el profesor Wolfgang Ketterle, (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass. USA) Premio Nobel de Física 2001, impartió las conferencias **New forms of matter with ultracold atoms: synthetic magnetic field** y **The coolest use of light -how to make and study the coldest matter in the universe** en la Facultad de Ciencias Físicas de la UCM y en la sede de la Fundación Ramón Areces respectivamente.

## NOTAS DE PRENSA

### Nuevo acelerador del CERN

El Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) ha inaugurado un nuevo acelerador de partículas lineal, [Linac 4](#), que proporcionará haces de partículas de mayor energía, lo que



permitirá al LHC alcanzar una mayor luminosidad (medida del número de colisiones).

El Linac 4 sustituye el

antiguo [Linac 2](#), que entró en funcionamiento en 1978. Será el primer eslabón en la cadena de aceleradores del CERN, proporcionando haces de protones a un amplio abanico de experimentos, lo que aumentará la sensibilidad a *eventos raros*. España ha participado en la construcción del acelerador recientemente inaugurado.

### Fundación Gadea Ciencia



La Fundación Gadea Ciencia (FGC) tiene como objetivo impulsar

la financiación de proyectos de investigación y servir de puente para mejorar la relación entre empresa y ámbito académico y científico. Actuará en tres áreas estratégicas: biomedicina y salud, economía y sociedad y ciencias básicas y tecnología, y cuenta con un presupuesto inicial de dos millones de euros, aportados por el vicepresidente del organismo, el químico Gerardo Gutiérrez.

*España tiene poca tradición en filantropía, aún menos en el ámbito científico*, ha lamentado el presidente del Consejo Científico Asesor de la FGC, Mariano Barbacid.

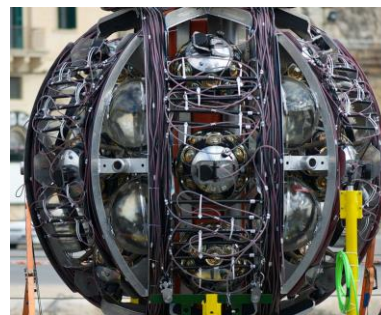
El presidente de la FGC, Fernando Tejerina, ha

afirmado que *el bienestar económico, cultural y social depende de la investigación más que nunca y los recursos destinados a la investigación no deben ser considerados gastos, sino inversiones*.

### Neutrinos bajo el Mediterráneo

El KM3NeT es un proyecto europeo que pretende convertir el fondo del Mediterráneo en un gran

detector de neutrinos. *Está formado por unas hileras de fotomultiplicadores anclados al suelo, a varios kilómetros de profundidad y*



*distribuidas de forma homogénea que son extremadamente sensibles y captan la interacción de los neutrinos y generan una señal que se envía a la sala de control en la costa*, explica Juan José Hernández Rey, investigador del IFC (CSIC-UV) y líder del proyecto en España.

El proyecto consta de dos instalaciones. una en Toulon llamada ORCA (*Oscillation Research with Cosmics in the Abyss*). Y la otra en Sicilia que se llamará ARCA (*Astroparticle Research with Cosmics in the Abyss*). El equipo español ha participado en la calibración de los sensores, ajustada a pocas décimas de segundo.

### FECYT: Percepción social de la ciencia



La VIII Encuesta de Percepción Social de la Ciencia, que realiza cada dos años la FECYT, ha

sido presentada por la Secretaria de Estado de I+D+i, Carmen Vela, y el Director General de FECYT, José Ignacio Fernández Vera. Esta encuesta revela que el porcentaje de españoles

que sigue la ciencia y la tecnología con interés ha pasado del 6,9% en 2004 al 16,3% en 2016.

El interés por la ciencia y la tecnología sigue siendo mayor en los jóvenes, pues un 23,1% se declara interesado por estos temas. Sin embargo, el mayor aumento del interés en la ciencia se produce en el tramo de edad de 45 a 65 años.

## NOTICIAS

### Caos para cifrar mensajes

Un estudio internacional en el que ha participado el Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (CSIC-UIB) ha propuesto un nuevo sistema de cifrado de mensajes en comunicación basado en el caos. Los resultados del estudio, publicados en la revista *Scientific Reports*, podrían aplicarse en sistemas electrónicos y fotónicos.

El procedimiento consiste en la generación de una señal caótica que reciben tanto el emisor como el receptor. Esa señal es interpretada por un elemento denominado *chaotic responder*, que la transforma en una serie de unos y ceros. La secuencia resultante se combina con el mensaje que se desea transmitir. El receptor recibe el mensaje cifrado y la señal caótica, a partir de la cual, mediante un segundo *chaotic responder*, obtiene la contraseña necesaria para descifrar el mensaje.

### Evolución de las galaxias luminosas

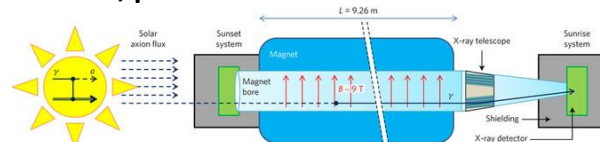
Un equipo internacional de astrónomos, con participación española, utilizando el interferómetro ALMA, ha detectado por primera vez, la transición de fase del agua a una frecuencia de 448 GHz en el espacio. El trabajo se ha publicado en *Astronomy & Astrophysics*, que además lo ha seleccionado como uno de los artículos más destacados en lo que va de 2017.

Esta investigación contribuirá a observar en detalle y comprender mejor la evolución cósmica de las galaxias luminosas. Además de el profesor Eduardo González Alfonso del departamento de Física y

El interés de las mujeres por la ciencia ha subido del 9,9% en 2014 al 13,7% en 2016, lo que unido al leve descenso del interés de los hombres, del 20,4% al 18,5% hace que la brecha de género se haya reducido a la mitad en solo dos años.

Matemáticas de la UAH, han participado el Observatorio Astronómico Nacional (OAN-IGN), el CAB (CSIC/INTA), el IAA (CSIC) junto a colegas británicos y brasileños.

### Axiones, partículas de materia oscura



*Nature Physics* publica los resultados más importantes obtenidos hasta el momento en la búsqueda de axiones, partículas que se habrían producido en grandes cantidades en el origen del universo. En teoría, estas partículas seguirían existiendo hoy y podrían componer la materia oscura del universo.

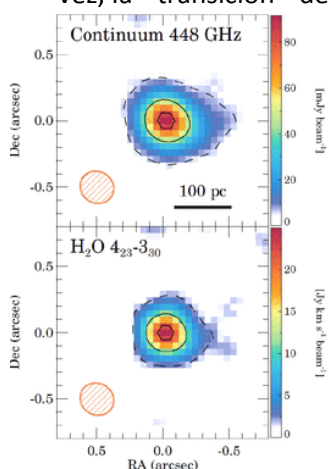
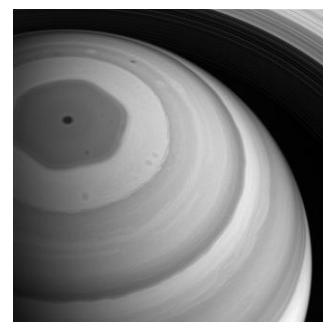
Este logro se ha conseguido gracias a la utilización de un nuevo detector de rayos-X, diseñado y construido en la UNIZAR, como parte del proyecto T-REX, financiado con una *starting grant* del ERC, obtenida en 2009 por el investigador García Irastorza.

El equipo de científicos de la UNIZAR ha liderado el último trabajo del telescopio de axiones solares (CAST) ubicado en el CERN, en la que también participan otros 56 científicos de más de 20 instituciones.

### Sonda Cassini

El 15 de octubre de 1997 un cohete Titán IV inició el viaje de la sonda **Cassini** hacia el planeta **Saturno** y

sus lunas. Después de casi 20 años, la sonda ha explorado los anillos y las tormentas de Saturno, los mares de metano de Titán y la pluma de gases de Encélado.



Esta investigación contribuirá a observar en detalle y comprender mejor la evolución cósmica de las galaxias luminosas. Además de el profesor Eduardo González Alfonso del departamento de Física y

Gracias a Cassini estos satélites se han convertido en objetivos prioritarios de la búsqueda de vida extraterrestre.

La [nave](#), que mide unos 4 por 6,7 metros y que pesa 2.200 kilogramos, se está quedando sin combustible y para evitar la contaminación de las lunas de Saturno con los microbios terrestres que podría haber a bordo, la sonda quedará desintegrada. Por primera vez en la historia, una nave pasará entre los anillos y el gigante gaseoso por un «hueco» de apenas 2.400 kilómetros y a una velocidad de 123.000 kilómetros por hora.

### Más Bosones de Higgs

Con datos del experimento ATLAS del LHC, el IFC (Valencia) ha coordinado una investigación para buscar nuevos bosones de Higgs. Si se encuentran, sería un espaldarazo para la teoría

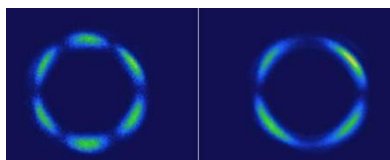
de la supersimetría, donde para cada partícula conocida se propone otra nueva más pesada.

El estudio, publicado en *European Physical Journal C*, se basa en los primeros datos obtenidos por el detector ATLAS con el incremento de energía logrado en el LHC en 2015, tras dos años de parada técnica. Se logró pasar de 8 TeV de energía en las colisiones entre protones del LHC (suficientes para descubrir el bosón de Higgs en 2012) a 13 TeV. *Esto supone mayor número de sucesos para estudiar, pero también mayores retos para los análisis*, dice Luca Fiorini, investigador doctor de la Universidad de Valencia en el IFIC.

## MISCELÁNEAS

### Cristales líquidos cuánticos

El equipo de David Hsieh y John Harter (Caltech) Junto con otros investigadores de EEUU, ha detectado la existencia de un nuevo estado de la materia, el primer cristal líquido cuántico tridimensional. Comparado con uno 2D, el de la modalidad 3D es incluso más extraño. Los electrones no solo distinguen entre los ejes X, Y, Z, sino que también poseen diferentes propiedades magnéticas dependiendo de si fluyen hacia delante o hacia atrás en un eje dado.



El nuevo avance podría ayudar también a solucionar algunos retos en la construcción de un ordenador cuántico.

### Fotosíntesis artificial



Un equipo de investigadores de la Universidad de Florida Central ha creado una forma artificial de fotosíntesis que podría

reducir los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera y al mismo tiempo proporcionar energía solar.

Estos investigadores han logrado desencadenar

una reacción química en un material sintético llamado *marco metal-orgánico* (MOF) para descomponer el CO<sub>2</sub> en materiales orgánicos.

La reacción química en el MOF la consiguieron usando una luz azul que imita la longitud de onda de la luz solar y convierte el dióxido de carbono en unas formas que pueden ser utilizadas como fuente de energía limpia. Este proceso, similar a la fotosíntesis natural, convierte así la energía luminosa en energía química.

### Gran almacenamiento de energía solar

Investigadores australianos han desarrollado, inspirándose en el mundo vegetal, un nuevo electrodo basado en el grafeno que puede revolucionar la forma en que almacenamos la energía solar y aumentar esta capacidad un 3.000%.

Para conseguirlo han usado supercondensadores, capaces de almacenar una densidad de energía inusualmente alta y de liberar energía a raudales.

El electrodo se basa en las formas fractales de la hoja del helecho, concepto utilizado para mejorar el almacenamiento de la energía solar a nivel nanométrico.

La investigación se centra en la energía solar flexible, con la finalidad de conseguir que la electrónica se alimente por energía solar de forma autónoma.



## Basura espacial

Con más de 750.000 residuos orbitando peligrosamente nuestro planeta, urge coordinar la toma de medidas a nivel internacional para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los vuelos espaciales. Esta ha sido la principal conclusión de la mayor conferencia sobre basura espacial celebrada hasta la fecha en Europa.

El director general de la ESA, Jan Woerner, apeló



a las partes interesadas a mantener el entorno orbital de la Tierra lo más limpio posible. Para lograrlo, será fundamental

desarrollar e implementar el programa [Conocimiento del Medio Espacial](#) (SSA) de la ESA tal y como se decidió en el último consejo ministerial de 2016.

El llamamiento a la acción internacional se produjo el último día de la [Conferencia Europea sobre Basura Espacial](#), que reunió a más de 350 participantes en el centro de control de misiones de la ESA, sede de la Oficina de Desechos Espaciales y el programa SSA.

## Polonio en la dieta

Uno de los radioisótopos más tóxicos, no sólo por su alta actividad específica (144 GBq/mg), sino también por su emisión LET de alta energía ( $E_{\alpha}=5,3$  MeV) y su bioacumulación en el cuerpo humano es el Po210. Las cantidades de Po210 ingeridas anualmente son por otra parte muy dependientes de la dieta siendo las dietas altas en consumo de productos marinos las que originan mayor dosis de polonio radiactivo en el ser humano.

En un estudio del CNA, publicado en [Radiation](#)

[Protection Dosimetry](#), se han analizado 24 muestras representativas de dietas características de la alimentación propia de la zona de Sevilla en el periodo 2007-2012.

Los resultados obtenidos muestran que la magnitud de estas concentraciones es comparable con las estimadas en países con hábitos alimenticios similares. Las dosis efectivas debida al Po210 se encuentran dentro del rango de valores asumibles a nivel mundial.

## Detector de ondas gravitatorias primigenias

Un equipo de investigación liderado por el Prof. Luis Enrique García Muñoz de la UC3M, apoyado por una beca Leonardo (Fundación BBVA), ha desarrollado un instrumento que puede detectar ondas gravitatorias primigenias generadas tras el Big Bang.

El año pasado los responsables del Observatorio de LIGO, en EEUU, anunciaron que habían captado las ondas producidas por el choque de dos agujeros negros.

*De haber existido, estas ondas gravitatorias primigenias deberían imprimir su huella en la radiación del fondo cósmico de microondas, deberían polarizar la luz que recibimos*, explica García Muñoz.

Para realizar este tipo de medidas es necesario contar fotones individuales en unas longitudes de onda muy grandes y con una energía baja, lo que requiere construir detectores, criogenizándolos hasta casi el cero absoluto.



El aparato diseñado por García Muñoz, en colaboración con un grupo en el Max Planck Institute For the Science of Light (Erlangen, Alemania), la

Universidad de Otago en Nueva Zelanda, y Wright University en USA, evitaría estos problemas porque permite capturar esos fotones individuales a temperatura ambiente.

## PREMIOS Y DISTINCIONES

### Pedro Miguel Etxenike Landiribar en la RAC



La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales celebrará sesión solemne pública el miércoles, 31 de mayo de 2017, a las siete de la tarde, para dar posesión de su

plaza de Académico de Número al Excmo. Sr. D. Pedro Miguel Etxenike Landiribar, quien leerá su discurso de ingreso *Dinámica de iones y electrones en sólidos y superficies y pequeñas pinceladas sobre ciencia*. Será contestado en nombre de la Corporación por el Excmo. Sr. D. Alberto Galindo Tixaire.

### **M<sup>a</sup> Josefa Yzuel Dra. Honoris Causa UGR**



El miércoles 17 de mayo de 2017, en el Crucero del Hospital Real se ha celebrado el Acto de Investidura de Doctoras Honoris Causa por la Universidad de Granada, presidido por la rectora Pilar Aranda Ramírez, en el que han

sido investida M<sup>a</sup> Josefa Yzuel. Catedrática emérita de la Universidad Autónoma de Barcelona, propuesta por el Departamento de Óptica y la Facultad de Ciencias de la UGR. Ha actuado como padrino, Enrique Hita Villaverde, profesor emérito de Óptica de la Universidad de Granada.

La Dra. Yzuel es profesora emérita de la Universidad Autónoma de Barcelona y cuenta con una excelente trayectoria docente, de gestión y de investigación. Ha colaborado con numerosos centros internacionales y participado en 40 proyectos de investigación nacionales y extranjeros. Además ha desempeñado diferentes cargos de responsabilidad en representación de la Óptica española en instituciones internacionales como la actual presidencia de la International Society of Optical Engineering. Es Académica Numeraria de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona y Académica Correspondiente de las Academias de Ciencias Matemáticas, Físico-Químicas y Naturales de Granada y Zaragoza. Ha desempeñado así mismo un papel relevante en la asociación "Mujeres en la Física", siendo en la actualidad una miembro destacada del SPIE Women in Optics Group.

### **Alberto Ruiz Jimeno, Académico de la Real Academia de Medicina de Cantabria**



El catedrático de Física Moderna y vicerrector de Doctorado y Relaciones Institucionales de la UC, Alberto Ruiz Jimeno, ha sido nombrado Académico Correspondiente de la Real

Academia de Medicina de Cantabria, en un acto en el que fue presentado por el Académico de Número, Benedicto Crespo Facorro, catedrático de Psiquiatría de la UC.

Alberto Ruiz Jimeno, miembro fundador del Grupo de Altas Energías del Instituto de Física de Cantabria (IFCA), ha sido director de la Escuela de Doctorado de la UC (EDUC), ha sido director del Departamento de Física Moderna de la UC y presidente del Grupo Especializado de Física de Altas Energías. Actualmente preside la sección local de Cantabria de la RSEF.

Ruiz Jimeno es muy conocido en el ámbito nacional e internacional por su participación en varios experimentos con aceleradores de partículas y por su trabajo en el Laboratorio Europeo de Física de Partículas, (CERN en Ginebra, Suiza), en el Laboratorio Fermi de Chicago (FERMILAB) y ha sido el científico español más citado.

### **Premio Gravity Research Foundation 2017**

La Gravity Research Foundation ha concedido el primer premio de 2017, dotado con 4000\$, a los miembros de la RSEF I. Agulló, A. del Río y J. Navarro-Salas por su trabajo [Gravity and Handedness of Photons](#).

## **ESCUELAS DE VERANO**

#### **[-Summer School on Complex Socio-Technical Systems](#)**

4-8 de septiembre 2017, en el IFISC, Mallorca, España

#### **[-VII GEFENOL Summer School on Statistical Physics of Complex Systems](#)**

19-30 junio de 2017. IFISC, Mallorca, España

#### **[-Courses 2017 of the International School of Physics](#)**

'Enrico Fermi' Varenna, Lake Como, Italy.

#### **[-Cursos de Verano UIMP 2017](#)**

**[-Curso de verano ingeniería nuclear](#)** Universidad de Cantabria, 3 al 7 de julio de 2017

#### **[-Summer School Quantum physics frontiers explored with cold atoms, molecules and photons](#)**

FORTH, Heraklion Crete, Greece, 24-28 July 2017

#### **[-Escuela de verano 2017 SEMF](#)**

**[-Summer school 2017: surfaces and interfaces](#)** 20-23 June 2017, San Sebastian

**[-Curso práctico de tecnologías renovables y eficiencia energética](#)** Universidad de Alicante 17 al 20 de julio de 2017

## CONVOCATORIAS

- [iDescubre](#), revista digital de divulgación científica de [Andalucía](#). Se puede participar dirigiéndose al siguiente [correo electrónico](#)
- [Iniciativa de divulgación científica y formativa FdeT](#)  
Para participar contactar con [Javier Luque](#)
- Información de actividades de la [Academia de Lanzarote](#) y boletín número 147.
- [Seminarios IFISC](#)
- [Actividades del Planetario de Madrid](#).
- [Programa de Actividades del Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha. Curso 2016-17](#)
- [Seminarios internacionales de fronteras de la ciencia de materiales](#) UPM todos los lunes a las 9:30 a.m.
- Simposio de 2 días sobre "[Quantum Materials and Technologies](#)" dentro de la XXXVI Reunión Bienal de la RSEF.
- [Número 70 revista Physics Today Volumen 5](#)

- [Noticias de la IUPAP](#) sobre premios, Comités y pronunciamiento sobre la libre circulación de científicos
- [Seminarios departamento de matemáticas UC3M](#)
- [Información sobre Máster Universitario en Nanotecnología Medioambiental \(EnvironNano\)](#)
- [Material-ES Revista de la Sociedad Española de Materiales](#)
- [Convocatoria del Premio NANOMATMOL a la mejor Tesis Doctoral presentada en el año 2016](#)
- [Noches Descubre](#) Complejo astronómico de la Hita
- [Gender in Physics Day](#) IAC La Laguna, Tenerife, 23 y 24 de oct de 2017
- [Plazas cursos de verano y formación permanente del profesorado pre-universitario, en convenio con la UIMP](#)
- [I Certamen de relatos científicos para jóvenes estudiantes](#) hasta el 30 de junio de 2017

## CONGRESOS

- ICTP-SAIRF-Simons [Non-perturbative Bootstrap school](#) May 22 to 27, 2017.
- Congreso [IBEREO 2017](#) (congreso ibérico de reología) 6 al 8 de septiembre de 2017.
- [2017 IFT-Perimeter-SAIRF Journeys into Theoretical Physics](#) July 10-15, 2017, IFT-UNESP, São Paulo, Brazil
- [Congreso "Crossroads in complex systems"](#) IFISC, Mallorca (Spain), June 5-8, 2017
- [9° Encuentro Latinoamericano de Emisión Acústica E-GLEA9](#) 29 al 31 de agosto de 2017, Argentina
- [COMA-RUGA 2017 International Workshop on Magnetism & Superconductivity at the Nanoscale](#) Coma-ruga, Tarragona, Spain, 2-7 July, 2017
- Call for abstracts for the [28th International Conference on Low Temperature Physics](#) 9-16 August 2017, Gothenburg Sweden

- Call for abstracts [14th Granada Seminar on Quantum Systems In and Out of Equilibrium: Fundamentals, Dynamics and Applications](#) June 20-23 2017, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, Spain
- [31st Conference of the European Colloid and Interface Society \(ECIS2017\)](#). Madrid, UCM del 3 al 8 de septiembre de 2017.
- [Congreso internacional SHIFT 2017](#) November, 13-17, 2017, Tenerife, Spain
- [ICTP-SAIRF School on Density Functional Theory and Quantum Information Theory](#) 23-26 oct 2017 & [Workshop Density Functional Theory meets Quantum Information Theory](#) 27-28 oct 2017 São Paulo, Brazil

## OFERTAS DE TRABAJO

- [Ofertas de empleo en física, informática e ingeniería via CERN Courier e IOP.](#)
- [Ofertas de empleo en física.](#)
- [Ofertas de trabajo TU/e](#) (Working at TU/e)
- [PhD & PostDoc positions in Biophysics](#) contact: [María García-Parajo](#)
- [Oferta para realizar estudios de doctorado en eficiencia energética de edificios](#) Universidad de Murcia

- [Post-doc en un proyecto ERC en fotónica no lineal en el CNRS de Lille](#)
- [Ofertas de empleo AIMEN](#)
- [Ofertas de Personal Laboral Fijo en el Min. Economía Industria y Competitividad para titulados diversos.](#)
- [Phd position, nanodevices group, cic nanogune](#)
- [PhD Student in Advanced Electronic Materials and Devices](#)
- [Phd position available at the physics department of the autonomous university of barcelona](#)



**Título:** Mujeres matemáticas. Las grandes desconocidas

**Autor:** Amelia Verdejo Rodríguez

**Editorial:** Los libros del Lince

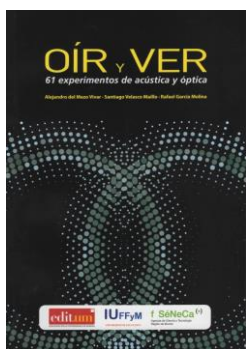
**ISBN:** 9788481587333

**Nº de páginas:** 294

**Año:** 2017

**Resumen:**

Las matemáticas por su capacidad para enseñar a razonar, a organizar los pensamientos, a buscar soluciones a problemas, a sintetizar... figuran como materia central en todos los niveles de enseñanza, pero en sus manuales difícilmente se encuentran aportaciones femeninas. Este libro pretende contribuir a visibilizar y reivindicar a algunas de las grandes matemáticas que existieron a lo largo de la historia, desde los inicios de la propia ciencia. Aportar modelos de mujeres matemáticas, que puedan ser utilizados en las aulas de todos los niveles de la enseñanza, es su objetivo central. [Índice y primer capítulo.](#)



**Título:** Oír y ver. 61 experimentos de acústica y óptica

**Autores:** Alejandro del Mazo Vivar, Santiago Velasco Maíllo y Rafael García Molina

**Editorial:** Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia

**ISBN:** 978848416551729

**Año:** 2017

**Resumen:**

Se presentan experiencias seleccionadas con los dos sentidos de “oír” y “ver” y de sus características como fenómenos ondulatorios. Puede ser de ayuda para las clases prácticas de física de los niveles de secundaria para realizar experiencias con materiales fáciles de conseguir.



**Título:** ¿Es nuestro huso horario un problema?

**Autor:** Jorge Mira Pérez (Coordinador)

**Editorial:** Publicacións dixitais. Consello da Cultura Gallega

**Nº de páginas:** 107

**Año:** 2017

**Resumen:**

El debate público suscitado en los últimos tiempos sobre la conveniencia o no del cambio del huso horario en Galicia, en particular, y en España, en general, y su resolución en uno u otro sentido afecta a todos los niveles de la población, así como a sus hábitos y costumbres. No es, por lo tanto, un tema menor y sus consecuencias tienen un componente cultural indudable. Es por ello que el Consello consideró pertinente realizar a partir de su Sección de Ciencia, Natureza e Sociedade, en octubre del pasado año 2016, un debate, con defensores de una u otra postura, en relación con los cambios en el huso horario.

Se tomó la decisión de publicar (en formato digital, en gallego y castellano) el presente libro basado en las ponencias presentadas en el mismo, deseando que su lectura y difusión contribuyan a favorecer un diálogo sereno y asentado. Solo así se podrá caminar hacia fórmulas de convivencia que sean constructivas y de futuro. Libro digital [aquí.](#)

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Prof<sup>a</sup> Emérita de la UCM, confeccionado por Miguel Saiz, 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](mailto:boletinrsef@gmail.com)