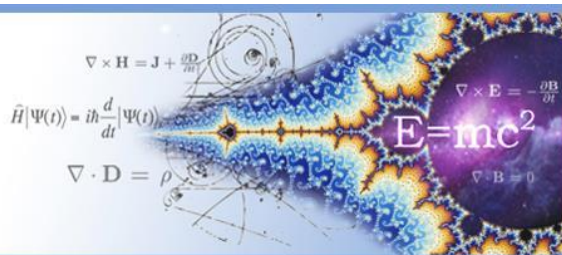




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



Boletín RSEF

Número 74

Julio/Agosto
2017

Contenidos

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

ACTIVIDADES DE LA RSEF

XXXVI Reunión Bial de Física de la RSEF, 27 Encuentro Ibérico de la Enseñanza de la Física y Junta General Ordinaria.



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](#).

Se convoca la Junta General Ordinaria de la RSEF para el viernes 21 de julio de 2017 a las 12.00 h. en única convocatoria en el Aula Magna de la Facultad de Química de la USC. Terminada la Junta, se procederá a la Clausura de la XXXVI Reunión Bial de la RSEF.

Elecciones en la RSEF

El pasado 1 de junio tuvo lugar la proclamación definitiva de candidatos para la renovación parcial de la junta de gobierno. Del 26 de junio al 7 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 21 de julio en la Junta General Ordinaria de la Bial. Se puede consultar la información sobre el proceso y calendario electoral [aquí](#).

XVIth Congress of the SBE

El 6-8 junio tuvo lugar en Sevilla el 'XVIth Congress of the Spanish Biophysics Society. El Prof. Jesús Seoane, de la RSEF, impartió la *RSEF Lecture* con el título *Dinámica y física del cáncer*. En la mesa, de izqda. a derecha, el Presidente de la RSEF, quien presentó al conferenciante e hizo un repaso histórico del papel de la física en la biología; el Presidente de la Sociedad Biofísica Española y miembro de la RSEF, Prof. Antonio V. Ferrer Montiel y el conferenciante, Prof. Jesús Seoane.



10º Science on Stage: Redes para la educación STEM



Inventar el futuro de la educación científica ha sido el lema del 10º Science on Stage. Del 29 de junio al 2 de julio tuvo lugar en el Centro de Convenciones de Kölcsey, en Debrecen (Hungria), uno de los mayores eventos educativos europeos para profesores de ciencias. Alrededor de 450 profesores de STEM de 30 países se reunieron para intercambiar ideas didácticas innovadoras en una feria, en talleres y en teatro. Con este Festival Europeo de Ciencia se apoya el desarrollo profesional de los profesores. El objetivo general es alentar a más estudiantes en la ciencia, la ingeniería y las TIC mediante el aumento de la calidad de la enseñanza STEM. España participó en [Science on Stage 2017](#) con 12 profesores, entre ellos Gabriel Pinto y Miguel Ángel Queiruga compañeros de la RSEF.

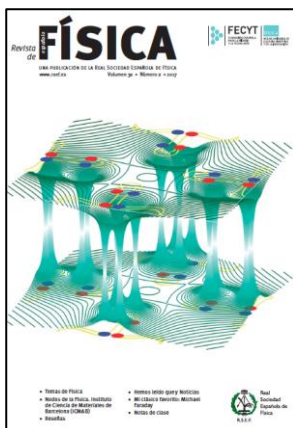
18 edición Ciencia en Acción



El Programa *Ciencia en Acción* es una iniciativa del CSIC, la Fundación Lilly, la Fundación Privada Cellex, el ICMAT, la RSEF, la RSEQ, la SEA, la SEBBM, la SGE y la UNED. Su principal objetivo es presentar la ciencia de una manera atractiva y motivadora de tal forma que los jóvenes y el público se interesen por ella. *Ciencia en Acción* está dirigido a estudiantes, profesores, investigadores y divulgadores de la comunidad científica, en cualquiera de sus disciplinas.

La decimoctava edición de “Ciencia en Acción” tendrá lugar del 6 al 8 de octubre en el Izarra Centre de Ermua y la entrega de Premios tendrá lugar en el Teatro Coliseo de Eibar.

Número 2 de 2017 de la Revista de la RSEF.



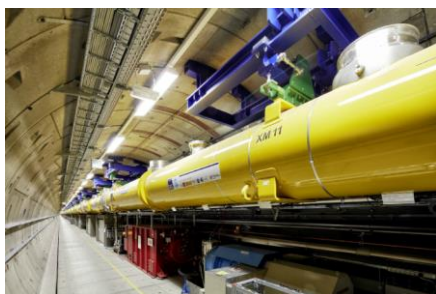
Ya hemos enviado el segundo número de 2017 que se abre con una **Carta del Presidente** sobre el estado de la ciencia. Al ser un número ordinario contamos con textos muy diversos en **Temas de física** y **Notas de clase**. En la sección **Mi clásico favorito** Javier Galeano nos da su visión sobre la 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. Cerramos 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 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.

NOTAS DE PRENSA

Acelerador de partículas europeo XFEL

Gracias al trabajo conjunto de un consorcio formado por 17 socios de 8 países



europeos, está a punto de finalizar cerca de la ciudad alemana de Hamburgo la puesta en funcionamiento del acelerador de partículas XFEL. Se trata de un acelerador de electrones

que, convenientemente guiados mediante imanes superconductores, genera flashes de rayos X. Esta luz, de gran precisión que se puede concentrar, filtrar y reflejar, permitirá estudiar con detalle la estructura de la materia.

Investigadores del [Centro de Electrónica Industrial](#) de la UPM han desarrollado las 240 fuentes de alimentación de los imanes superconductores de la instalación.

GOTO, nuevo telescopio robótico

El pasado 3 de julio se ha celebrado en el Observatorio del Roque de los Muchachos del IAC, el acto académico de presentación de un nuevo

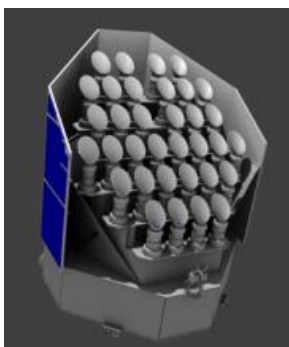
proyecto de observación astronómica: GOTO (Gravitational-Wave Optical Transient Observatory) para la detección de contrapartidas ópticas de fuentes de ondas gravitatorias. Este proyecto es una colaboración entre el Grupo de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de Warwick y el Centro de Astrofísica Monash, con financiación de la Monash-Warwick Alliance (UK). También colaboran el Armagh Observatory, la Universidad de Sheffield, la Universidad de Leicester y el Instituto de Investigación Astronómica de Tailandia.



PLATO, en busca de planetas habitables

El Comité del Programa Científico de la ESA, reunido en ESAC (Madrid) ha aprobado la misión PLATO.

La misión PLATO (PLANetary Transits and Oscillations of Stars) tiene como objetivo científico principal la búsqueda y caracterización de sistemas planetarios extrasolares. Será la primera misión capaz de encontrar y caracterizar planetas



parecidos a la Tierra alrededor de estrellas similares a nuestro Sol y a su misma distancia.

Para conseguir sus objetivos, PLATO estará equipado con 26 telescopios de pequeño formato. PLATO

observará las mismas estrellas durante periodos de hasta 3 años desde su posición orbital en el punto de Lagrange L2.

Summer Solstice Star Party

El pasado 30 de junio tuvo lugar en la ESAC (Villafranca del Castillo, Madrid) la *Summer Solstice Star Party* organizada por el astrofísico Wouter Van Reeve. La reunión contó con 411 visitantes, 45 miembros de la ESA, 25 telescopios operados por 50 astrónomos aficionados y fue todo un éxito a pesar de que el cielo estuvo nublado hasta la media noche.

Tras una visita por las maquetas de los satélites más importantes de la ESA, a cargo de los científicos Michel Gerhard y Antonio Talavera, hubo una interesante presentación sobre astronomía por Eduardo Ojero. El colofón de la noche fue la observación a través de telescopios de objetos celestes como la Luna, Júpiter, Saturno, sistemas binarios o cúmulos de estrellas.



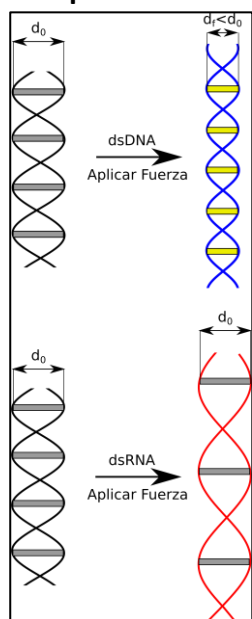
El imán más potente de la historia

Dos empresas españolas, Iberdrola Ingeniería y Construcción y Elytt, han participado en la fabricación del imán más sofisticado y potente de la historia, con un peso de 300 t, que será capaz de generar un campo magnético un millón de veces mayor que el de la Tierra.

El imán está destinado al ITER, la mayor instalación experimental del mundo dedicada a la energía fusión que se está construyendo en Cadarache (Francia).



Comportamiento de los ácidos nucleicos



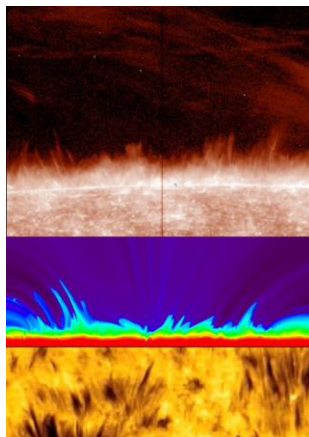
Si se estira una molécula de ADN, se enrollará sobre sí misma, si se hace lo mismo con una doble hélice de ARN, se desenrollará. ¿Por qué se comportan de manera tan distinta a pesar de compartir una estructura tan similar? La respuesta está en un trabajo investigadores del CNB-CSIC y del IFIMAC-UAM publicado en PNAS. Para realizar este trabajo, se ha necesitado El potente ordenador MinoTauro, que pertenece a la Red Española de

Supercomputación (RES).

Explicar la respuesta mecánica de ambas moléculas a nivel atómico puede ayudar a entender su funcionamiento.

Espículas solares

Hasta 10 millones de chorros gigantes de materia pueden salir despedidos de la superficie del Sol a toda velocidad. Un equipo científico, combinando simulaciones e imágenes tomadas con el espectrógrafo IRIS de la NASA y el Telescopio Solar Sueco del Observatorio del Roque de los Muchachos, han estudiado estos jets de plasma, denominados



espículas. El estudio, liderado por el investigador del Lockheed Martin's Solar and Astrophysics Laboratory (California) y astrofísico por la ULL, Juan Martínez-Sykora, se ha publicado en *Science*. La gran complejidad de los fenómenos que ocurren en la atmósfera solar obliga a considerar al mismo tiempo la dinámica del gas parcialmente ionizado, el campo magnético y la interacción radiación-materia para poder explicarlos satisfactoriamente.

Transmisión cuántica a grandes distancias.

Científicos chinos han transmitido con éxito pares de fotones "entrelazados" desde el espacio hasta dos estaciones terrestres, donde las partículas mantuvieron el entrelazamiento a pesar de estar separadas entre sí por 1.200 kilómetros. El logro representa un enorme avance hacia la comunicación cuántica a grandes distancias.

En el estudio, publicado en *Science*, se enviaron los fotones "entrelazados", desde el satélite QSS (Quantum Science Satellite) situado a 500 kilómetros sobre la superficie de la Tierra.

Interacción radiación-materia alterada

Al utilizar un láser mil millones de veces más brillante que la superficie del sol, un equipo de físicos de la Universidad de Nebraska-Lincoln han observado cambios en la interacción entre la luz y la materia, según se ha publicado en *Nature Photonics*.

Estas variaciones generan unos rayos X con propiedades únicas, que podrían aplicarse para generar imágenes tridimensionales a nivel nanoscópico, localizar tumores o microfracturas indetectables hasta ahora.

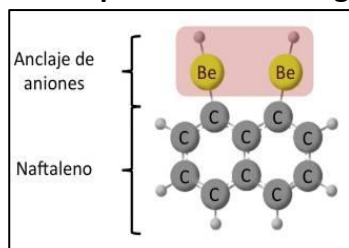
También se podrían emplear estos rayos X como una cámara ultrarrápida para capturar instantáneas de los movimientos de electrones o de las reacciones químicas.

Aleación superelástica a escala nanométrica

Investigadores de la UPV/EHU han estudiado las propiedades de superelasticidad de nanopilares de una aleación de Cu-14Al-4Ni. En el artículo, publicado por *Nature Nanotechnology*, los investigadores han constatado que por debajo de una micra de diámetro el material se comporta de manera diferente y requiere una tensión mucho más elevada para conseguir deformarlo. Este comportamiento superelástico abre nuevas vías en la aplicación de microsistemas de electrónica flexible y microsistemas implantables en el cuerpo humano.

Utilizando el equipo *Focused Ion Beam* se han construido los micropilares y nanopilares de esta aleación de diámetros comprendidos entre 2 μm y 260 nm a los que se ha aplicado una tensión con un *nanoindentador*.

Berilio para nanotecnología



algunos compuestos de berilio, como el 1,8-diBeX-

De acuerdo con el trabajo, publicado en *Chemistry* por científicos de la UAM y el CSIC, la gran afinidad aniónica de

naftaleno, se atribuye a la reorganización de los electrones del fragmento BeX.

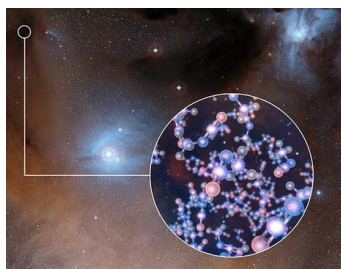
Este fragmento deficiente de electrones absorbe como una esponja otros grupos con un exceso de electrones.

En consecuencia, los compuestos 1,8-diBeX-naftaleno, pueden considerarse potencialmente como receptores y sensores de aniones, y por tanto pueden utilizarse para el diseño de nuevos dispositivos electrónicos.

MISCELÁNEAS

Molécula prebiótica en un joven sol

Científicos del CAB han utilizado el observatorio ALMA, para detectar isocianato de metilo (CH_3NCO), una molécula orgánica compleja prebiótica, en el sistema estelar múltiple IRAS 16293-2422, situado a unos 400 años luz de distancia en una gran región de formación estelar llamada Ro Ophiuchi.



Los resultados del trabajo mostraron que el gas con esta molécula orgánica compleja rodea a cada una de las protoestrellas de IRAS 16293-2422.

Es la primera vez que esta molécula prebiótica, que podría jugar un importante papel en el origen de la vida, se observa en el gas caliente que rodea a una joven estrella con un tamaño similar a nuestro Sol.

Nanopartículas contra células cancerosas

Un trabajo publicado en *Theranostics* de la [Universidad de Tongji](http://www.tongji.edu.cn/) (Shanghai), en el que ha participado la UPM junto con instituciones de varios países, ha conseguido demostrar *in vitro* que se puede inducir la muerte de células cancerosas gracias a la fuerza producida por el movimiento de agregados de nanopartículas magnéticas.

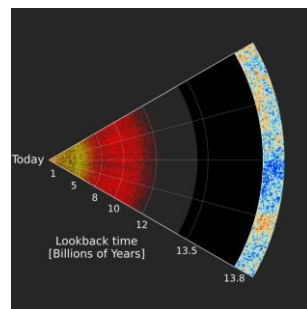
Trabajos previos habían empleado nanopartículas individuales o partículas de tamaño micrométrico para dañar mecánicamente células cancerígenas. Este nuevo estudio combina las buenas propiedades del tamaño nanométrico para alcanzar las células cancerosas y el mayor tamaño de los agregados para producir fuerzas mayores.

Mayor mapa de los objetos más luminosos

Un equipo internacional del programa de observación SDSS (Sloan Digital Sky Survey) ha elaborado por primera vez un mapa en 3D de los cuásares. Se trata del mayor mapa de objetos luminosos con la finalidad de explorar el más remoto pasado del universo.

Utilizando una técnica de análisis espectroscópico a gran escala, el mapa permite también medir la velocidad de expansión del universo y confirma las predicciones del modelo cosmológico estándar.

Los resultados se publicarán en *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.



investigación en energía mareomotriz

El proyecto FLOTEC, financiado con fondos europeos, se creó para aprovechar el potencial energético del océano mediante turbinas mareomotrices y demostrar que la tecnología podría crear un marco comercial para su inclusión en la red eléctrica europea.

Una de las bazas de FLOTEC es la turbina mareomotriz SR2000, una de las más grandes y potentes de todo el mundo. Está diseñada para durar dos decenios, puede anclarse en casi cualquier tipo de fondo marino con profundidades de como mínimo veinticinco metros. La plataforma flotante cuenta con dos turbinas de eje horizontal montadas justo por debajo de la superficie del mar, donde el flujo de la marea es más intenso.

Agujeros negros supermasivos

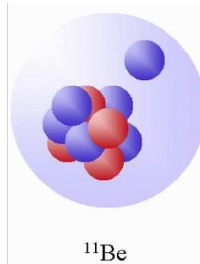
El observatorio hispano-alemán de Calar Alto (Almería), el mayor observatorio astronómico de Europa continental, ha firmado un acuerdo con la Universidad de Pekín para estudiar los agujeros negros supermasivos situados en la región central de las galaxias. Estas zonas constituyen los denominados núcleos activos de galaxias y se hallan entre los objetos más energéticos que existen en el universo.

El proyecto empleará el 60% del tiempo del telescopio y se extenderá hasta finales de 2019.

Núcleos halo de Berilio

Una colaboración internacional, liderada por el Instituto de Estructura de la materia del CSIC, el CNA, la US y la UHU, ha estudiado los [núcleos halo desde una perspectiva diferente](#). Los núcleos halo,

como Berilio-11, a energías relativamente bajas, se hacen colisionar suavemente con núcleos



pesados como el oro. El núcleo genera un campo eléctrico intenso, que separa al neutrón del halo del corazón. Esto da lugar a una distorsión del núcleo halo durante la colisión, que puede llevar a la ruptura del núcleo, a su paso a un

estado excitado, o a su vuelta al estado inicial. Estas tres posibilidades pueden determinarse experimentalmente, utilizando un sistema de detectores, que permite identificar las partículas cargadas que salen de la colisión, así como los fotones que se producen por la desexcitación de los núcleos producidos. Este trabajo ha sido publicado en *Physical Review Letters*.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Francisco Guinea en la Academia Nacional de Ciencias de EEUU



La Academia Nacional de Ciencias de EEUU, ha elegido 84 nuevos miembros y 21 asociados extranjeros en reconocimiento a logros constantes en investigación original. Entre ellos, figura un científico español: el físico Francisco Guinea, investigador del IMDEA Nanociencia y Medalla de la RSEF en 2012.

Su línea de investigación principal es el grafeno y otros materiales bidimensionales, como el trisulfuro de titanio (TiS₃), el disulfuro de molibdeno (MoS₂) y el fósforo negro.

Francisco Guinea ha publicado más de 400 artículos científicos, con un índice h de 75 y con más de 100 citas en muchos de ellos.

Juan Colmenero Premio Walter Hålg



Juan Colmenero de León ha sido galardonado con el prestigioso premio Walter Hålg concedido por el comité científico de la European Neutron Scattering Association (ENSA).

El comité ha destacado la labor de Juan Colmenero de León en la creación de una metodología, que considera única, pionera

y actualmente consolidada, en el campo de la aplicación de las técnicas de dispersión de neutrones, que sirven para estudiar la estructura y la dinámica de materiales complejos como los polímeros o la llamada materia condensada blanda. El profesor Colmenero fue uno de los fundadores de la Sociedad Española de Técnicas Neutrónicas (SETN), así como su primer presidente.

Juan Colmenero, medalla de la RSEF en 2003, es catedrático de Física de la Materia Condensada de la UPV/EHU, y líder del grupo de investigación de polímeros y materia blanda en el Centro de Física de Materiales (CSIC-UPV). Actualmente es vicepresidente del *Donostia International Physics Center* (DIPC).

Teresa Domínguez-Gil premio Xavier Solans



El premio Xavier Solans, en su convocatoria de 2017, se ha concedido a la Dra. Teresa Domínguez-Gil por su trabajo titulado *Activation by Allostery in Cell-Wall Remodeling by a Modular Membrane-Bound Lytic Transglycosylase from Pseudomonas aeruginosa*, publicado en *Structure*.

Teresa Domínguez-Gil Velasco es licenciada en Química por la UNIOVI y Doctora por la UCM. Realizó su tesis doctoral en el Instituto de Química-Física "Rocasolano" (CSIC). Durante este periodo realizó dos estancias en Estados Unidos

en el laboratorio del profesor Shahriar Mobashery en la Universidad de Notre Dame (Indiana), publicando en revistas de alto impacto.

Jorge Mira Académico Correspondiente de la Real Academia Galega



La Real Academia Galega ha nombrado a Jorge Mira Pérez nuevo académico correspondiente.

Jorge Mira es catedrático de Electromagnetismo de la USC. Más allá de las líneas de investigación que mantiene en el ámbito de las

ciencias experimentales, trabaja en la modelización matemática de sistemas sociales aplicada a las dinámicas lingüísticas, campo en el que creó un modelo que reproduce la evolución histórica del número de hablantes de gallego y castellano en Galicia.

Su última publicación, en el Consello da Cultura Galega, es la primera edición en gallego, comentada, del libro elaborado por Albert Einstein en 1917 sobre la teoría de la relatividad restringida y general. Este libro titulado *Verbo da teoría da relatividade restrinxida e xeral* está disponible para su descarga gratuita en el siguiente enlace:

<http://consellodacultura.gal/publicacion.php?id=4298>

ESCUELAS DE VERANO

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

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

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

'[Enrico Fermi](#)' Varenna, Lake Como, Italy.

-[Cursos de Verano UIMP 2017](#)

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

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

-[Curso práctico de tecnologías renovables y eficiencia](#)

[energética](#) Universidad de Alicante 17 al 20 de julio de 2017

-[Course "Physics, Chemistry and Cinema"](#) 10-14/07/17 J. H. Newman (Madrid)

-[III Curso Internacional de Verano "Astronomy Adventure in the Canary Islands" destinado a profesorado no universitario](#) La laguna, Tenerife, 17 al 21 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 150.

-[Seminarios IFISC](#)

-[Actividades del Planetario de Madrid.](#)

-[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.

-[Volumen 70 revista Physics Today](#), número 7

-[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](#)

-[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](#)

-[Meeting on Fundamental Cosmology](#) Teruel, Spain, 11-13 september 2017

-[Máster Interuniversitario Plasma, Láser y Tecnologías de Superficie](#)

-[Convocatoria Premios de Investigación 'Miguel Catalán' y 'Julián Marías' 2017](#)

-[convocatoria para Falling Walls Lab España 2017](#)

-[NATURE AWARDS FOR MENTORING IN SCIENCE – SPAIN \(2017\)](#)

-[Supernova-Mentoring for women in physics](#)

-[21th International Plasma School on "Low Temperature Plasma Physics: Basics and Applications" \(October 7-12, 2017\) and its Master Class "New approaches for understanding plasma surface interaction" \(October 12-14, 2017\)](#)

[Physikzentrum Bad Honnef \(Germany\)](#)

[-Symmetry 2017- The First International Conference on Symmetry](#) 16-18 octubre 2017, Barcelona

[-IFIMAC's Master Grants for 2017-2018](#)
Deadline: September 22th, 2017 at 15.00

CONGRESOS

-Congreso [IBEREO 2017](#) (congreso ibérico de reología) 6 al 8 de septiembre de 2017.

-[2017 IFT-Perimeter-SAIFR Journeys into Theoretical Physics](#) July 10-15, 2017, IFT-UNESP, São Paulo, Brazil

-[9° Encuentro Latinoamericano de Emisión Acústica E-GLEA9](#) 29 al 31 de agosto de 2017, Argentina

- Call for abstracts for the [28th International Conference on Low Temperature Physics](#) 9-16 August 2017, Gothenburg Sweden

-[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-SAIFR 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

-[Congreso ILMAT IV 4th International Conference on Ionic Liquid-based Materials](#) Santiago de Compostela, October 24th to 27th, 2017

-[XIV Reunión Ibernám](#) Tordesillas (Valladolid), 28 y 29 de Septiembre de 2017.

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)

-[Ofertas de empleo AIMEN](#)

-[Ofertas de Personal Laboral Fijo en el Min. Economía Industria y Competitividad para titulados diversos.](#)

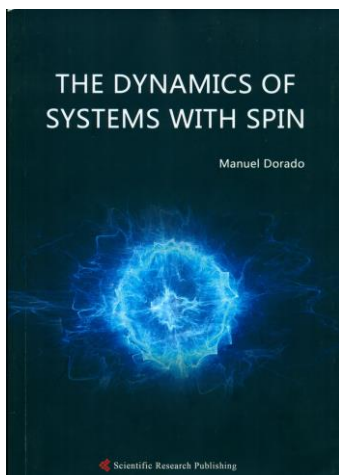
-[Phd position, nanodevices group, cic nanogune](#)

-[Phd position available at the physics department of the autonomous university of barcelona](#)

-[Contrato Predoctoral FPI UGR](#)

-[Contrato Postdoctoral en Proyecto Colaborativo con TOTAL UGR](#)

-[PhD Student in Advanced Surface Electromechanics ICN2](#)



Título: The dynamics of systems with spin

Autor: Manuel Dorado

Editorial: Scientific Research Publishing

ISBN: 9781618963758

Nº de páginas: 163

Año: 2017

Resumen:

El concepto de espín y su relevancia como magnitud fundamental es bien conocido en el ámbito de la Mecánica Cuántica. Sin embargo, no se había planteado hasta ahora que el espín pudiera tener una correspondencia en Mecánica Clásica.

En este texto se aborda esa cuestión, concluyéndose que también en Mecánica Clásica tiene sentido el concepto de espín; siendo este espín clásico de características similares, en muchos aspectos, a las del espín cuántico.

La incorporación del espín a la mecánica clásica sugiere la revisión de las ecuaciones de Euler o el concepto de operador derivada en relación con los sistemas de referencia como nuevo marco teórico. A partir de aquí, se procede a explorar si existen desarrollos formales que tengan validez tanto en el ámbito de la Mecánica Clásica como en el de la Mecánica Cuántica, analizándose cuestiones como la dinámica de una partícula con espín cuando se le aplican torques, la precesión de Thomas, el efecto Zeeman anómalo y la energía de interacción espín-órbita, las ecuaciones de evolución del espín o el concepto de cuantización. Los resultados obtenidos coinciden, para aspectos ya conocidos, con los hallados con el formalismo cuántico.



Título: La gran novela de las matemáticas. De la prehistoria a la actualidad.

Autor: Mickaël Launay

Editorial: Paidós

ISBN: 9788449333439

Nº de páginas: 248

Año: 2017

Resumen:

A la mayoría nos gustan las matemáticas, el problema es que no lo sabemos. La historia de las matemáticas fue escrita por hombres y mujeres con un intelecto sorprendente, pero no se equivoquen: los verdaderos héroes de esta gran novela son las ideas. Esas pequeñas ideas que germinan un día y se propagan de un siglo a otro, las que nos dicen que hay un mundo de impresionante riqueza justo delante de nuestros ojos.

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Profª 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