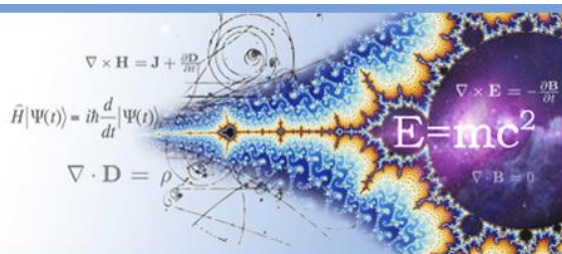




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



ACTIVIDADES DE LA RSEF

Boletín RSEF

Número 88
Febrero
2019

Contenidos

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

XXXVII Reunión Bienal de Física de la RSEF



XXXVII Reunión Bienal
de la Real Sociedad
Española de Física

Zaragoza, 15-19 de julio de 2019



Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.

La XXXVII Bienal de Física de la RSEF, que tendrá lugar en Zaragoza del 15 al 19 de julio de 2019, anuncia la apertura del plazo de envío de resúmenes. Se pueden enviar las contribuciones a través de la web <http://bienalrsef2019.unizar.es/>. Ahí se encuentran también datos útiles para organizar el viaje y estancia en la capital del Ebro, así como el programa científico de la Bienal y los premios que se concederán a presentaciones de estudiantes de doctorado e investigadores postdoctorales. Os animamos a participar en el certamen de video abstracts.

XXX Olimpiada Nacional de Física



La Fase Nacional de la XXX Olimpiada de Física se celebrará en Salamanca el último fin de semana de abril de 2019, organizada por la Universidad de Salamanca (USAL). Ver en la web <https://rsef.es/informacion-olimpiada-2019>

Becas RSEF-Fundación Ramón Areces para el CERN

La RSEF y la Fundación Ramón Areces convocan la tercera edición de las becas para el Programa Español del CERN para profesores de Ciencia y Tecnología de Enseñanza Secundaria. Toda la información [aquí](#).

Elecciones en el Grupo Especializado de Física Nuclear

El pasado 18 de febrero se celebraron elecciones en el GEFN, resultando elegidos: Presidenta: Dolores Cortina Gil, Secretario-Tesorero: Carlos Guerrero Sánchez y Vocales: Alejandro Algora, Tomás Raúl Rodríguez Frutos y Laura Tolós Rigueiro.

Convenio RSEF-SPF

El pasado 10 de diciembre se firmó un convenio de cooperación entre la Real Sociedad de Física Española (RSEF) y la Sociedad Portuguesa de Física (SPE), representadas por sus respectivos presidentes D. J. Adolfo de Azcárraga Feliu y D.ª Maria da Conceição Abreu e Silva.

Según este convenio cada una de las sociedades reconoce a los miembros de la otra el derecho a participar en sus actividades en las mismas condiciones que sus propios miembros.

Convenio RSEF-Fundación BBVA

El pasado 19 de diciembre D. José Adolfo de Azcárraga Feliu representando a la RSEF y D. Rafael Pardo Avellaneda representando a la Fundación BBVA firmaron un convenio de colaboración.

Según este convenio, la RSEF y la fundación BBVA se comprometen a colaborar en la organización de la Asamblea de 2019 de la Federación Iberoamericana de Sociedades de Física (FEIASOFI) y en la XXXVII Reunión Bienal de la RSEF que se celebrará en la Universidad de Zaragoza del 15 al 19 de julio de 2019.

Conferencia Año Internacional de la Tabla Periódica

El pasada 20 de febrero tuvo lugar en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (UPM) la conferencia *La tabla periódica: un logro de todos y para todos* a cargo del profesor Gabriel Pinto, catedrático de Química de la UPM. La conferencia estuvo organizada por el Grupo Especializado de Didáctica e Historia, de la Física y la Química (RSEF-RSEQ) con motivo del Año Internacional de la Tabla Periódica (2019 IYPT-UNESCO).

Conferencia RSEF-Ramón Areces

Dentro del ciclo de conferencias RSEF-Ramón Areces, la escritora científica Dava Sobel impartirá la conferencia *Mujeres en Ciencia: cómo las damas de la Universidad de Harvard midieron las estrellas*, el 7 de marzo a las 19:30h en el salón de actos de la Fundación Ramón Areces, C\ Vitruvio 5. 28006 Madrid.

Grupo Especializado de Mujeres en la Física de la RSEF



Con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, que se celebró el pasado 11 de febrero de 2019, el Grupo Especializado de Mujeres en Física (GEMF) de la RSEF ha inaugurado una web adicional del grupo (<http://www.gemf-rsef.es/>) y una cuenta de twitter (@GEMF_RSEF). El objetivo de nuestro grupo es crear vocaciones

STEM entre las jóvenes y promocionar la igualdad y la visibilidad de las científicas.

Con la cuenta de twitter pretendemos conseguir que se incremente el número de miembros del GEMF, visibilizar la labor realizada por las físicas del pasado y del presente, así como poner en evidencia la brecha de género en Ciencia. Con este fin se han creado algunas etiquetas como: #MujerYCiencia, #ActividadesGEMF, #FísicasPioneras, #FísicasContemporáneas, #LibrosDeFísicas, #CharlasDeFísicas y #NoticiasSobreFísicas. Invitamos a todos los miembros de la RSEF a colaborar en su difusión.

Grupo de Estudiantes de la RSEF

El Grupo de Estudiantes de la RSEF (GdeF) nos envía esta información: El próximo viernes 1 de marzo se celebrarán en España las Preliminares de PLANCKS 2019. PLANCKS (Physics League Across Numerous Countries for Kick-ass Students), el segundo mayor evento de IAPS, que consiste en una competición de física teórica para equipos de tres a cuatro estudiantes de grado y/o máster.

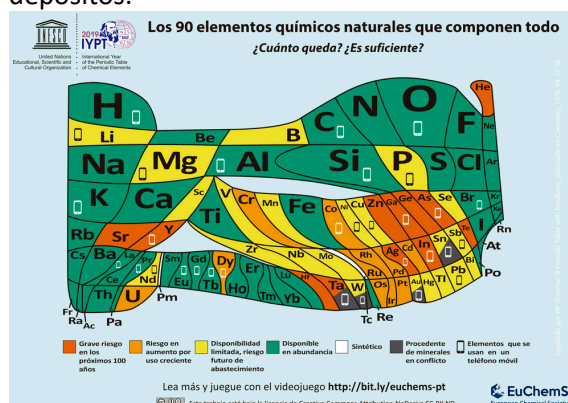
La prueba final, en Dinamarca, es un evento de tres días de duración que cuenta con un simposio de apertura, la competición en sí misma, y varias excursiones y actividades sociales. Podéis encontrar más información en: <http://www.plancks-2019.sdu.dk/>

Número 1 de 2019 de la REF de la RSEF

Estamos preparando el primer número de 2019. Se trata de un número ordinario que cuenta con las secciones **Temas de Física** y **Notas de Clase** donde nuestros autores abordan temas diversos relacionados con la radiación cósmica de alta energía, la energías renovables o el Año Internacional de la Tabla Periódica que se celebra este 2019, sólo por mencionar algunos de ellos. También publicamos una entrevista al Premio Nobel de Física Carl Wieman sobre cómo mejorar la enseñanza de las ciencias en la Universidad. En este número la sección '**Mi clásico favorito**' pasa a ser '**Mi clásica favorita**' en la que Sara Gil nos da su visión sobre Vera Rubin. En la sección de **Nodos de la Física** nuestros lectores conocerán algo más sobre el Centro de Astrobiología. Cerramos el número con reseñas sobre libros de interés y con un buen número de **Noticias**, entre las que destacan los reconocimientos que han recibido varios miembros de la RSEF y el oro obtenido en la Olimpiada Iberoamericana de Física de Puerto Rico. La REF 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.

Alerta en la tabla periódica

La Sociedad Europea de Química ([EuChemS](http://euchems.org)), presidida por la española Pilar Goya, ha presentado este mes en el Parlamento Europeo una tabla periódica que representa la abundancia o escasez de cada uno de los elementos. Tenemos abundante oxígeno (O), pero está en grave riesgo el helio (He) en los próximos 100 años, ya que se escapa por nuestra atmósfera y diversos países se disputan sus depósitos.



Por otra parte, el uso creciente de elementos como el uranio (U), también supone un riesgo y la disponibilidad limitada del litio (Li) y magnesio (Mg) puede suponer un problema de abastecimiento en el futuro así como de los elementos procedentes de minerales cuya extracción genera conflictos (Au, W, Ta y Sn). La tabla se ha mostrado el pasado 29 de enero en París durante la inauguración del [Año Internacional de la Tabla Periódica](#).

Colaboración ALBA y Portugal



El 11 de febrero de 2019, en las instalaciones del Sincrotrón ALBA, se ha firmado un convenio de colaboración científica entre Portugal y España. Ha sido firmado por Caterina Biscari, directora del Sincrotrón ALBA, y por Paulo Ferrão, presidente de la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), con la presencia del ministro Pedro Duque, Manuel Heitor, ministro de Ciencia portugués, y Àngels Chacón presidenta de la comisión rectora del Sincrotrón ALBA.

Este convenio promueve el uso del Sincrotrón ALBA entre la comunidad científica del país luso y además incluye un programa de formación de investigadores postdoctorales portugueses en ALBA.

El futuro acelerador circular del CERN

La colaboración científica internacional del Futuro Colisionador Circular (FCC) ha publicado el Informe del Diseño Conceptual (CDR), que presenta las diferentes opciones para construir un gran acelerador de partículas circular en el futuro.

Este informe es un logro importante ya que muestra el enorme potencial del FCC para mejorar nuestro conocimiento de la física fundamental y para conseguir avances en muchas tecnologías que tienen un amplio impacto en la sociedad, ha destacado la Directora General del CERN, Fabiola Gianotti.

Misión ALBA, un proyecto educativo

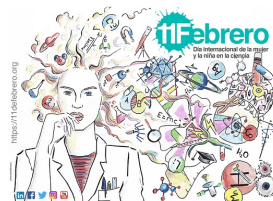
Con este proyecto, el Sincrotrón ALBA busca acercar su ciencia a los alumnos de primaria de todo el país y ofrecer a los docentes recursos para trabajar la ciencia por proyectos y de una forma vivencial.

A través de la plataforma web www.misionalba.es y bajo el lema de *hacer visible lo invisible*, el proyecto tiene cuatro etapas (materia, fuerza, energía y luz), en las que el equipo científico del sincrotrón plantea un reto a los alumnos, una incógnita científica que investigarán experimentando en el aula.

Misión ALBA cuenta con el apoyo de la Obra Social "La Caixa" y ha sido producido en colaboración con la cooperativa Eduxarxa.

11 de febrero, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

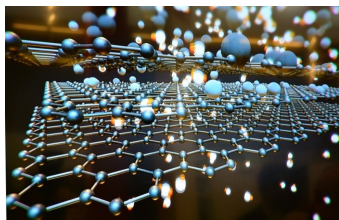
Con el fin de lograr el acceso y la participación plena y equitativa en la ciencia para las mujeres y las niñas, la Asamblea General de las Naciones Unidas ha decidido proclamar el 11 de febrero como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.



La comunidad científica española y especialmente la RSEF con su Grupo de Mujeres en Física organizaron distintas actividades, que se celebraron en colegios e institutos, centros culturales o auditorios, centros de ocio, universidades, etc.

Superconductividad en bicapas de grafeno

Un equipo del CSIC ha propuesto una explicación teórica para la superconductividad observada experimentalmente en bicapas de grafeno giradas. El trabajo se ha publicado en [Physical Review Letters](#).



El descubrimiento experimental de la superconductividad en bicapas de grafeno giradas ha causado un gran revuelo por ser la

primera vez que se observa este fenómeno en un material bidimensional derivado del grafeno. Esto también representa un cambio de paradigma: generalmente la observación de fenómenos físicos exóticos requiere de materiales con cierta complejidad química, mientras que aquí esta se ve reemplazada por la complejidad estructural de las bicapas de grafeno giradas, donde sólo interviene el carbono, explica Tobias Stauber (ICMM-CSIC).

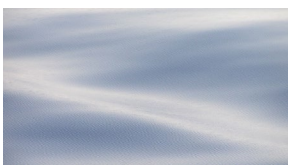
Problema cosmológico del litio

La colaboración internacional neutron *Time Of Flight* (n_TOF), en la que participa la Universidad de Sevilla, ha hecho uso de tres instalaciones nucleares como son las del PSI (Paul Scherrer Institute, Suiza), ISOLDE (ISotope On-Line DEvice, CERN) y la propia instalación de n_TOF (CERN) para realizar un nuevo experimento destinado a buscar una explicación al llamado problema cosmológico del litio (Li).

Los modelos estándar del Big Bang que se utilizan en la actualidad predicen una abundancia de Li-7, que es un factor 3 o 4 veces mayor que el determinado mediante observaciones astronómicas.

Los resultados experimentales y sus interpretaciones teóricas se han publicados en [Physical Review Letters](#).

Átomos en la frontera entre líquido y gas



Cuando entra en contacto un líquido con un gas, en la interfaz surgen interacciones complejas entre los

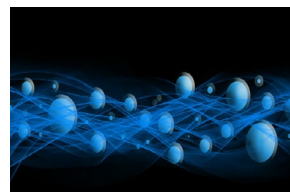
átomos, apareciendo resonancias que los

científicos comparan con la piel de un tambor. Matemáticos de UC3M y el Imperial College de Londres presentan un modelo que predice cómo se ordenan los átomos en esa frontera.

El estudio, publicado en [Nature Physics](#), ha permitido encontrar una familia de modelos teóricos que se pueden resolver exactamente, sin necesidad de emplear cálculos numéricos con ordenador.

Nuevos Chips Fotónicos

Investigadores del Centro de Tecnología



Nanofotónica (NTC-UPV), han desarrollado una nueva tecnología que facilita el diseño y fabricación de chips fotónicos con una

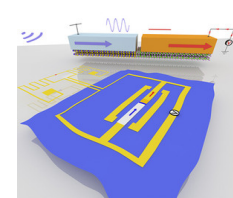
capacidad de procesamiento de información mucho más rápida y eficiente que la actual.

El trabajo realizado en colaboración con la multinacional IBM, la Universidad ETH-Zurich, la Universidad de Tejas (EE.UU.) y la empresa DAS Photonics, empresa spin-off del NTC, ha sido publicado en [Nature Materials](#).

En dicho trabajo se demuestra por primera vez la posibilidad de explotar el alto coeficiente de Pockels asociado al material ferroeléctrico de titanato de bario (BaTiO₃) en chips de silicio.

Electricidad a partir del Wifi

Ingenieros del MIT y la UPM han fabricado una antena flexible que captura ondas electromagnéticas del entorno, como las del sistema wifi. Luego, mediante nuevos materiales



2D, las transforman en electricidad. El desarrollo de esta tecnología permitirá alimentar multitud de aparatos electrónicos a gran escala y sin baterías.

En este caso los autores, que publican su trabajo en [Nature](#), usan una antena de radiofrecuencia flexible para capturar las ondas wifi. Después, su señal de corriente alterna se envía a un finísimo semiconductor MoS₂, uno de los más delgados del mundo, con tan solo tres átomos de espesor, que la convierte en corriente continua para que pueda alimentar los circuitos electrónicos.

Matemáticas para anticipar catástrofes

Un grupo interdisciplinar del CRM (UAB) y de la [Barcelona Graduate School of Mathematics](#) (BGSMath) ha encontrado unas fórmulas generales que permiten describir las bifurcaciones de modo más realista, es decir, no a tiempo infinito sino para tiempos finitos, alcanzables en la práctica.

Las leyes descritas en este trabajo, publicado en la revista [Scientific Reports](#) permitirán dar 'señales de alerta' antes de que un evento catastrófico irreversible (una extinción, o una reacción química extrema, o el deshielo de las capas polares, etcétera) tenga lugar.

Planeta más lejano

El Centro de Planetas Menores de la Unión Astronómica Internacional ha anunciado la existencia de un planeta menor llamado 2018 VG18 pero sus descubridores lo apodan Farout, que en inglés significa tanto distante como excéntrico.

El nuevo planeta tarda más de 1.000 años en dar una vuelta al Sol. Por su brillo calculan que tiene unos 500 kilómetros de diámetro y un color rosado que generalmente delata la presencia de gran cantidad de hielo.

Los bordes de la Vía Láctea están doblados



Nuestra galaxia no es plana ni un disco perfecto. Un equipo de científicos chinos y un investigador

australiano han creado el mapa 3D más preciso de la Vía Láctea y han descubierto que está deformada: uno de sus bordes está torcido hacia arriba y otro hacia abajo.

Para realizar el estudio, publicado en [Nature Astronomy](#), los autores se han basado en las posiciones de 1.339 cefeidas clásicas. Los datos los ha facilitado el telescopio WISE de la NASA y la sonda Gaia de la Agencia Espacial Europea (ESA).

Según este modelo, el disco interno de la Vía Láctea parece haber desatado las poderosas fuerzas gravitatorias y rotacionales que han retorcido progresivamente sus regiones más externas.

Edad del núcleo de la Tierra

Un estudio de la Universidad de Rochester, Nueva York, publicado en [Nature Geoscience](#), aporta evidencias

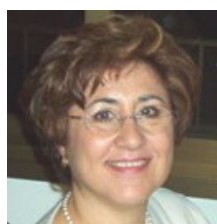


paleomagnéticas de que el campo magnético de la Tierra estaba en su intensidad más baja hace 565 millones de años, lo que apunta a que el núcleo interno no había comenzado a solidificarse completamente en ese momento. Peter Driscoll, de la Institución Carnegie para la Ciencia de Washington anota que *la nucleación del núcleo interno pudo haber ocurrido justo a tiempo para recargar el geodinámico y salvar el escudo magnético de la Tierra.*

PREMIOS Y DISTINCIONES

Perla Wahnón, premio de Investigación de la UPM

La Dra. Perla Wahnón, profesora de la ETSI de Telecomunicación ha recibido el Premio de Investigación de la UPM.



La profesora Wahnón ha publicado más de 100 trabajos científicos en revistas internacionales y numerosas

ponencias invitadas en congresos especializados. Ha dirigido cerca de 30 proyectos de

investigación subvencionados por organismos oficiales tanto nacionales como europeos, sobre temas como física atómica, dinámica molecular y estructuras electrónicas de materiales.

Desde 1997 dirige el Grupo de Investigación de Cálculos Cuánticos en el Instituto de Energía Solar de la UPM.

También ha sido subdirectora de Investigación, Doctorado y Postgrado de la UPM durante 1994 a 1998.

Rafael Rebolo, Premio Blas Cabrera 2018

El Premio Nacional *Blas Cabrera* de Ciencias



Físicas, de los Materiales y de la Tierra ha sido para el astrofísico y director del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Rafael Rebolo López. El jurado le

ha concedido el premio por unanimidad y ha valorado *la relevancia de sus contribuciones al conocimiento del cosmos y en particular a sus contribuciones pioneras en el descubrimiento de exoplanetas gigantes y supertierras, el decaimiento de estrellas en agujeros negros y la detección del fondo de microondas y su anisotropía.*

Pablo Artal Soriano, Premio Juan de la Cierva 2018

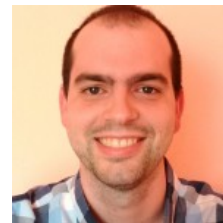


El Premio Nacional *Juan de la Cierva* de Transferencia de Tecnología ha sido para Pablo Artal Soriano, físico y catedrático de Óptica de la Universidad de Murcia.

El jurado, por unanimidad, le ha elegido por sus contribuciones pioneras en la utilización de métodos innovadores para la evaluación y corrección de la visión y su impacto en la salud ocular. Destaca también su trayectoria científica y tecnológica de muy alto nivel.

Javier Pablo Navarro, premio Mejor Tesis Doctoral en Magnetismo de la sección de Magnetismo APS.

Javier Pablo Navarro, ha conseguido el premio a la mejor tesis de la sección de Magnetismo (GMAG) de la Sociedad Americana de Física (APS). Realizó su tesis



bajo la dirección de José María De Teresa y César Magén, del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón, centro mixto del CSIC y la Universidad de Zaragoza. El trabajo de tesis consiste en la fabricación de nanohilos magnéticos tridimensionales mediante la técnica denominada *deposición inducida por haz focalizado de electrones.*

Nueva colección de Nature Communications

Recientemente se ha publicado en *Nature Communications* una nueva colección, titulada [Free-electron Lasers](#), donde se recoge los artículos más interesantes en el área multidisciplinar de rayos X con láseres de electrones libres. La nueva colección captura la importancia y nuevos desafíos de los láseres de electrones libres en varias ramas de la ciencia. Entre los artículos seleccionados se incluye el de nuestro compañero Antonio Picón [Hetero-site-specific X-ray pump-probe spectroscopy for femtosecond intramolecular dynamics](#).

IN MEMORIAM

Dominique Givord (1945-2019)

Recientemente ha fallecido el investigador



francés Dominique Givord, un referente en el campo del Magnetismo. Dirigió el Laboratorio Louis Néel de Grenoble entre 1992 y 2000 y el Laboratorio Nacional de Campos Magnéticos Pulsados de

Toulouse de 2000 y 2002.

Fue editor del *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* entre los años 2003 y 2014.

En el año 2000 recibió la Gran Medalla de la Sociedad Francesa de Metalurgia y Materiales y

en 2007 se le concedió el primer Premio Louis Néel de Física y Aplicaciones.

A lo largo de su carrera hizo contribuciones esenciales al estudio de las aleaciones de tierra rara-metal de transición, imanes de Sm-Co y Nd-Fe-B, magnetostricción de cristales de tierra rara-hierro, coercitividad y viscosidad magnéticas, acoplamiento de canje para mejorar la estabilidad térmica de las nanopartículas.

CONVOCATORIAS

[-European Space Camp. \(8th to 15th of August 2019\). Noruega. Age: 17-20 Years old](#)
[-International Astronomical Youth Camp \(IAYC\). \(21st July - 10th August\). Alemania. Age: 16 to 24 years old](#)
[-AstroCamp 2019 \(4-18 august, 2019\). Portugal. Age: 16 to 18 years old](#)
[-Curso: La bioenergía aplicada a los residuos. Del 25 al 29 de marzo de 2019](#)
[-Curso: Minieólica para autoconsumo. Del 3 al 7 de junio de 2019](#)
[-Curso: Aplicaciones del almacenamiento de energía en sistemas eléctricos. Del 11 al 15 de noviembre de 2019](#)
[-Curso: Espectrorradiometría aplicada al estudio de los suelos en el contexto del cambio global. Del 8 al 11 de marzo de 2019](#)
[-Cursos Fronteras en Ciencia de Materiales \(marzo-abril 2019\)](#)
[-Premio Fundación Banco Sabadell a las Ciencias y la Ingeniería](#)

[-Becas de verano para estudiantes de grado SURF@IFISC 2019](#)
[-13th International Summer School on Geometry, Mechanics and Control \(ICMAT School\)](#)
[-Conferencia Richard Feynman \(1918-1988\): Genio y figura de la Física por José Bernabéu.](#)
[-European Physical Society 50th anniversary](#)
[-Actividades culturales de Ciencias, Ingenierías y Humanidades y Lanzarote](#)
[- Programa Exper\(i\)encia](#)
[-Becas Leonardo a Investigadores y Creadores Culturales Fundación BBVA](#)
[-Taller Iberoamericano de enseñanza de la física](#)
[-1st symposium on Electron, Photon, and Ion Collisions on Molecular & Atomic Nanostructures](#)
[-Premio Antítesis a la Teoría de Interacciones Dinámicas de Gabriel Barceló](#)
[-The Young Scientist Prize is granted by IUPAP](#)
[-FOTCIENCIA](#)

CONGRESOS

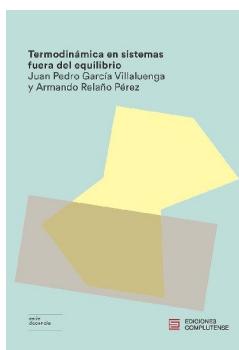
[-XXVIII International Fall Workshop on Geometry and Physics](#)
[-CESGA and APPENTRA: CESGAHACK4. March 25-29th in Santiago de Compostela](#)
[-22nd International Conference on General Relativity and Gravitation & 13th Edoardo Amaldi Conference on Gravitational Waves. Valencia, 7-12 de julio 2019](#)
[-Congreso IBER 2019. Del 10 al 12 de julio](#)
[-Congreso: High Energy Phenomena in Relativistic Outflows \(HEPRO\)](#)
[-2nd Spanish Conference on Biomedical Applications of Nanomaterials \(SBAN19\). 6 y 7 de junio](#)
[-IX International Congress on Analytical Nanoscience and Nanotechnology](#)

[-International Workshop on Quantum Simulation](#)
[-Neutrons and Muons for Magnetism \(SISN\). 2-6 september 2019, Ispra \(Varese\) Italy](#)
[-APS April Meeting](#)
[-I Congreso Internacional de Ciencia, Feminismo y Masculinidades](#)
[-International Workshop on Advanced Magnetic Oxides](#)
[-7th Edition of the Large Hadron Collider Physics Conference](#)
[-Neutrons and Muons for Magnetism, the 2019 Advanced School of the Italian Society of Neutron Scattering \(SISN\)](#)
[-A SERIES OF SEMINARS BY LEADING SCIENTISTS IN COMPLEX SYSTEMS](#)

OFERTAS DE TRABAJO

[-Postdoctoral Research Fellow - Physics](#)
[-Specialist and/or Project Scientist in Experimental High Energy Physics, University of California, Irvine](#)
[-Ikerbasque 20 five-year Research Fellowships 2019](#)
[-Postdoctoral researcher \(Ref: Postdoc 2018/26\)](#)
[-2019 ICIQ PhD Fellowship Programme / 1st Call](#)
[-Postdoctoral Researcher \(MaX-CoE project\)](#)
[-XXXI Convocatoria de Becas para Ampliación de Estudios en el Extranjero en Ciencias de la Vida y de la Materia](#)
[-Puesto: Postdoctoral positions on Space systems: design, subsystems and dynamics](#)
[-Post-doctoral researcher in thermal transport in 2D materials \(NANOPOLY FET-Open Project\)](#)
[-Phd iMdea nanociencia](#)
[-Programa de becas posdoctorales La Caixa.](#)
[-Programa de becas posdoctorales PROBIST](#)
[-CIC energigune](#)

[-Academy Keys for sciences](#)
[-Research associate experimental Nuclear Physics Program](#)
[-POSTDOCTORAL RESEARCHER \(PHONONIC AND PHOTONIC NANOSTRUCTURES GROUP\)](#)
[- Tesis en el Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla](#)
[-Postdoctoral Research High Energy Nuclear Physics group at Creighton University](#)
[-Specialist and/or Project Scientist in Experimental High Energy Physics, University of California, Irvine](#)
[-POSTDOCTORAL POSITION IN HEAVY ION PHYSICS at UC, RIVERSIDE](#)
[-The Department of Physics and Astronomy of the University of Tennessee, Knoxville](#)
[-MOLECULAR BEAM EPITAXY \(MBE\) SCIENTIST/ENGINEER](#)
[-Postdoctoral opening in numerical many-body physics](#)



Título: Termodinámica en sistemas fuera del equilibrio

Autores: Juan Pedro García Villaluenga y Armando Relaño Pérez

Fecha de publicación: 2018

Nº de páginas: 234

Editorial: Ediciones Complutense

ISBN: 9788466935920

El libro estudia la termodinámica de sistemas físicos que están fuera de equilibrio con un nivel adecuado a estudiantes con conocimientos fundamentales de física clásica y de los métodos matemáticos de la física. En la primera parte del libro se desarrollan las bases físicas y el formalismo matemático de la termodinámica del no equilibrio partiendo del postulado de equilibrio termodinámico local. En la segunda se abordan algunos de los ejemplos y aplicaciones físicas más relevantes del formalismo. En la tercera se introduce la teoría de sistemas muy alejados del equilibrio, con especial atención al estudio de la estabilidad de estados estacionarios y a las estructuras disipativas que aparecen en condiciones muy alejadas del equilibrio.



Título: La belleza del universo

Autor: Stefan Klein

Fecha de publicación: 2018

Nº de páginas: 256

Editorial: Seix Barral

ISBN: 9788432234040

¿Qué puede enseñarnos la forma en que una rosa florece o el movimiento de una tormenta sobre cómo funciona el mundo en que vivimos? ¿Y qué lecciones podemos extraer de la poesía o de Sherlock Holmes sobre la condición del tiempo y el espacio?

Este libro transforma experiencias diarias en hechos claves para entender algunas de las ideas y teorías más complejas de la física del siglo XXI. Por un lado, arroja luz en los rincones más oscuros de nuestra realidad, mostrando todo lo que hay detrás del mundo visible, y por otro, en el proceso, nos revela la belleza del nuestro universo.

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Prof^a Emérita de la UCM, confeccionado por Adrián Romero López, socio colaborador 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