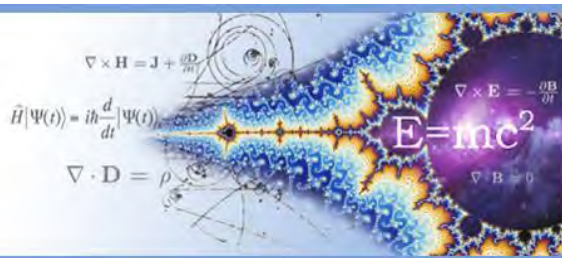




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



Boletín RSEF

Número 68

Enero
2017

Contenidos

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

ACTIVIDADES DE LA RSEF

La ciencia en España como problema

Con este título, el pasado 4 de enero, *El Mundo* publicó un artículo firmado por los presidentes de la Real Sociedad Española de Física (RSEF), la Real Sociedad Española de Química (RSEQ) y la Real Sociedad Matemática Española (RSME).

En él, como representantes de grandes e importantes colectivos de científicos en nuestro país, los autores reclaman un Pacto de Estado entre los distintos partidos políticos para que la ciencia tenga aquí el apoyo que merece y conviene pero que tradicionalmente no viene teniendo. El texto puede leerse [aquí](#).

Elecciones Sección local de la Rioja

El pasado mes de diciembre se celebraron elecciones en la Sección Local de La Rioja resultando elegidos: Presidente José Federico Echávarri Granado (UniRioja), Secretaria-Tesorera María Ángeles Martínez Calvo (UniRioja) y Vocales Rafael Francia Verde (IES Escultor Daniel) y el IES Tomas Mingot.

XXVIII Olimpiada de Física

la Fase Nacional de la XXVIII Olimpiada de Física se celebrará en Girona del 31 de marzo al 3 de abril de 2017, organizada por la Universitat de Girona (UdG) y la Societat Catalana de Física.

Toda la información referente a la Olimpiada (resoluciones oficiales, circulares, normas estatutarias, temarios, etc.) se puede obtener en la página web de la [RSEF](#).



XXXVI Reunión Bienal de Física de la RSEF y 27 Encuentro Ibérico de la Enseñanza de la Física



Ya tenemos información acerca de la organización de la [XXXVI Edición de la Bienal de Física](#).

En esta ocasión el encuentro tendrá lugar en la ciudad de 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 Universidad de Santiago de Compostela y a tan sólo unos minutos caminando tanto del centro histórico como comercial de la ciudad.

Contactos: xestioneventos@usc.es, biennialrsef2017@gmail.com

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

En los últimos 15 años, la comunidad internacional ha hecho un gran esfuerzo inspirando y promoviendo la participación de las mujeres y las niñas en la ciencia. Desafortunadamente, ellas siguen enfrentándose a barreras que les impiden participar plenamente en esta disciplina.

Con el fin de lograr el acceso y la participación plena y equitativa en la ciencia para las mujeres y las niñas, y además para lograr la igualdad de género y el empoderamiento de 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*.

El Grupo de Mujeres en Física de la RSEF y el [GEFES](http://gefes.org) están organizando distintas actividades entre el 6 y el 19 de febrero para celebrar este día. Las actividades se celebrarán en colegios e institutos, centros culturales o auditorios, centros de ocio, universidades, etc. En el siguiente enlace se pueden ver algunas ideas. <https://11defebrero.org>

Conferencia RSEF-UCM-Fundación Ramón Areces

Dentro del ciclo de *Conferencias de Divulgación Científica de la RSEF* y del ciclo *Hablemos de Física* de la Facultad de Ciencias Físicas (UCM) en colaboración con la Fundación Ramón Areces, el profesor Alain Aspect, Institut d'Optique Graduate School (Palaiseau, France) impartirá la conferencia *From the Einstein-Bohr debate to quantum information: a new quantum revolution* el jueves 26 de enero de 2017 a las 13.00h. en el Aula Magna Blas Cabrera, Facultad de Ciencias Físicas UCM (Plaza de las Ciencias, 1 Madrid). Más información [aquí](#).

Número 4 de 2016 de la Revista de la RSEF



El año 2016 lo cerramos con un número ordinario del que destacamos los dos **Comentarios Invitados** sobre el Premio Nobel de Física 2016 concedido a Thouless, Haldane y Kosterlitz. Publicamos un tercer **Comentario Invitado** sobre los derechos y beneficios sociales, y en esa ocasión, **Mi clásico favorito** fue sobre Hermann Helmholtz. Además, de nuestras secciones habituales, hubo una **Carta del Presidente de la RSEF** *De terapias cuánticas y otras calamidades* y en la sección **Noticias** toda la información referente a los Premios de Física RSEF-Fundación BBVA 2016 recientemente otorgados.

El primer número de 2017 también será ordinario y estamos en fase de preparación de los artículos.

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

Ayudas CDTI para I+D+i empresarial

El Consejo de Administración del CDTI, organismo dependiente del MINECO, ha aprobado 152 nuevos proyectos de I+D+i con un presupuesto total que asciende a 115 millones de euros. El CDTI aportará 84 millones de euros impulsando, de esta manera, la I+D+i empresarial.

El CDTI estima que estas iniciativas emplearán a 558 trabajadores de forma directa y a 1.111 profesionales de forma indirecta.

En este Consejo, además, el CDTI ha aprobado 62 proyectos de I+D cofinanciados con fondos de la nueva ronda FEDER 2014-2020 (Programa

Operativo Pluri-Regional de Crecimiento Inteligente), cuya aportación pública (CDTI+FEDER) asciende a más de 29 millones de euros.

La Comunidad de Madrid concede 300 becas

El Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid del 16 de enero de 2017 publica la orden por la que se conceden 150 ayudas para la contratación de investigadores predoctorales y 150 ayudas para la contratación de investigadores postdoctorales.

Metano y cambio climático



El metano es, junto al CO_2 y el óxido de nitrógeno, uno de los principales gases de efecto invernadero. Aunque el CO_2 es el culpable del 80% del calentamiento global, el metano atrapa 28 veces más calor.

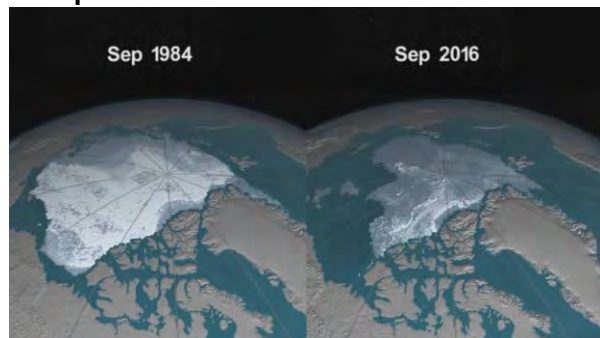
El informe [Balance Mundial del Metano 2016](#) revela que desde 2012 han sido liberados a la atmósfera unos 558 millones de toneladas de metano anuales. Es tanta cantidad que el ciclo natural de retirada del gas ya no puede absorberlo.

El problema es que en el acuerdo de París no se habló de metano. Y si la concentración de este gas en el aire supera las 1.900 ppm, la reducción de las emisiones de CO_2 se vería neutralizada por el potente efecto invernadero del CH_4 .

Del metano emitido cada año, el 60,8% se deben a actividades humanas y el resto son de origen natural (humedales, termitas, metano geológico...). Es decir, se debe principalmente a la producción de comida, la ganadería y los humedales de cultivo.

El metano solo dura 10 años en la atmósfera, por tanto, si se reduce tendrá un rápido efecto en el clima.

Desaparición de hielo en el Ártico



La situación del ártico ha cambiado en los últimos años. Una superficie que tenía 8 millones de Km^2 en septiembre (periodo de mayor retroceso), hoy ha pasado a tener durante ese mes solo 3-4

millones de Km^2 , y el espesor medio del hielo se ha reducido a la mitad. Las consecuencias de la desaparición del hielo son:

- 1.- El porcentaje de radiación solar que la superficie terrestre refleja o devuelve a la atmósfera cae del 0,6 al 0,1, con la consiguiente aceleración del calentamiento global.
- 2.- En 2007, el IPCC predijo que el agua subiría 30 cm en este siglo, luego se actualizó esa cifra a 60-90 cm, pero ahora se calcula que habrá un metro o más de subida.
- 3.- Cuando el hielo desaparece por completo, la superficie del mar puede calentarse varios grados en verano y ese calor llega hasta el fondo marino, deritiendo los sedimentos congelados del *permafrost* y liberando grandes cantidades de metano.

Investigación en el Antártico



El buque español de investigación oceanográfica *Hespérides* ha partido de su base en Cartagena para participar en esta trigésima campaña Antártica. Esta campaña coincide con el 25 aniversario de la firma del *Protocolo de Madrid* para la protección del medio ambiente y de los ecosistemas del continente helado, en el que participan los 37 países firmantes del Tratado Antártico.

Se llevarán a cabo 17 proyectos de investigación científica, 13 de los cuales están directamente financiados por la [Agencia Estatal de Investigación](#) dependiente del MINECO con 7 millones de euros.

La UE financia otro proyecto llevado a cabo por investigadores españoles, mientras que el resto se realizan en colaboración con investigadores de Portugal, Colombia, Holanda y Reino Unido. Se llevarán a cabo investigaciones sobre especies de flora invasoras, registros del campo magnético terrestre en función de las mediciones históricas, series meteorológicas, series temporales geodésicas, geotérmicas y oceanográficas.

El espectro de la antimateria

Se ha conseguido comparar el espectro de luz de la materia y la antimateria, y los resultados no han mostrado diferencias entre el hidrógeno y el anihidrógeno.



El hidrógeno es el átomo que mejor se conoce y el más abundante, pero su opuesto, el antihidrógeno es muy difícil de producir en el laboratorio. Los antihidrógenos utilizados en este caso fueron producidos en un desacelerador de antiprotones y atrapados en un mecanismo magnético en un experimento llamado **ALPHA** (CERN). Para ello, atraparon unos 1,6 millones de positrones y 90.000 antiprotones en los extremos opuestos de una trampa cilíndrica utilizando campos eléctricos. Se formaron unos 25.000 átomos de antihidrógeno que se trataron de atrapar con campos magnéticos. Capturaron 14 átomos por ensayo.

*La medida del espectro del antihidrógeno con alta precisión ofrece una extraordinaria nueva herramienta para probar si la materia se comporta diferente de la antimateria, señalan los autores del trabajo, que publica **Nature**.*

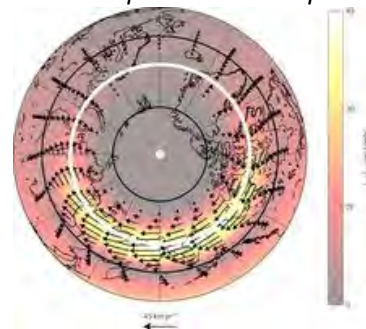
Corriente en chorro en el núcleo terrestre

Los tres satélites Swarm de la ESA, lanzados en 2013, miden y analizan los distintos campos magnéticos terrestres, procedentes del núcleo, el manto, la corteza, los océanos, la ionosfera y la magnetosfera. La combinación de todas estas señales forma el campo magnético que nos protege de la radiación cósmica y las partículas eléctricas que nos llegan a través del viento solar. Estas medidas permite identificar las distintas fuentes de magnetismo, obteniendo así una imagen más clara del magnetismo del núcleo.

Un artículo publicado en **Nature Geoscience** describe el descubrimiento de una corriente en

chorro en el núcleo terrestre, que se está acelerando.

Es probable que haya más sorpresas. El campo magnético está en cambio constante, por lo que podría cambiar hasta la dirección de esta corriente dice Rune Floberghagen, director de la misión Swarm.



Haces de iones contra el cáncer

Investigadores de la UA han desarrollado una técnica para seguir las trayectorias de los proyectiles de iones sobre cualquier material biológico. La aplicación de haces de iones de muy alta energía en el tratamiento del cáncer es menos agresiva que la radioterapia convencional. *Este tipo de tratamiento, denominado hadronterapia, consiste en depositar energía en las células cancerígenas a través de haces de iones como protones, helio o carbono. La ventaja que tiene es que los iones pierden poca energía al principio de su recorrido dentro del cuerpo y de golpe la pierden justo al final de su recorrido. De esta manera, es posible hacer que la energía depositada tenga lugar fundamentalmente donde se encuentra el tumor de una manera muy precisa y localizada de modo que se minimiza el daño en los tejidos sanos y efectos secundarios* explica la catedrática de Física Aplicada de la UA y responsable de esta línea de investigación, Isabel Abril.

Este trabajo, publicado en la *American Physical Society* (APS), ha sido desarrollado con la colaboración de la Universidad de Murcia, la Universidad de Ioannina de Grecia, la Universidad de Belfast de Reino Unido, y el Centro Europeo de Estudios Teóricos de Física Nuclear de Trento.

Semi-metales de Weyl

Un equipo internacional del IFT (CSIC-UAM) ha desarrollado un nuevo modelo matemático de los llamados semi-metales de Weyl, un estado topológico de la materia. Los resultados se han publicado en *Physical Review Letters*.

Utilizando la matemática de la teoría de cuerdas, Landsteiner y los investigadores postdoctorales Ya-Wen Sun y Yan Liu, han calculado que el fluido

de electrones en este estado topológico tiene una viscosidad exótica y se mueve de forma perpendicular a la dirección de una fuerza impulsora.

Los semi-metales de tipo Weyl son uno de los campos más activos de investigación actualmente y prometen una verdadera revolución tecnológica con aplicaciones desde dispositivos electrónicos a realizaciones de computadores cuánticos.

Eco de un remoto estallido de rayos gamma



Los telescopios MAGIC (Roque de los Muchachos, La Palma) han descubierto la fuente de rayos gamma más lejana hasta la fecha, gracias a un

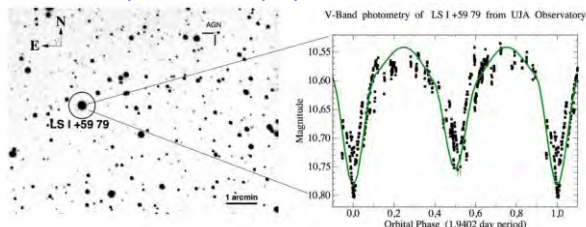
curioso efecto de lente gravitacional. Se trata de un estallido de rayos gamma proveniente del cuásar QSO B0218 + 357, un agujero negro supermasivo en el centro una remota galaxia a más de 7.000 millones de años luz.

Los fotones emitidos por el cuásar pasaron cerca de una galaxia muy masiva que actuó como una gigantesca lente, amplificando la señal. La luz atravesó la galaxia siguiendo caminos ligeramente diferentes, dando lugar a dos imágenes retardadas en el tiempo. Los fotones que siguieron el camino más corto fueron detectados primero desde el espacio por el telescopio Fermi-LAT, que alertó al resto de observatorios. Once días más tarde, MAGIC detectó el eco del estallido original, debido a los fotones que habían seguido el camino más largo. Esta observación ha permitido demostrar por primera vez que los fotones más energéticos también son desviados por la gravedad, y que este efecto no depende de la energía de los mismos, tal y como predijo Einstein en su teoría de la relatividad general.

MISCELÁNEAS

Estrella binaria eclipsante

Investigadores de la UJA han descubierto una nueva estrella binaria eclipsante. Se trata de la estrella LS I+5979, bastante luminosa, que además se encuentra en la dirección de una fuente de rayos-gamma no identificada ni detectada por el observatorio espacial Fermi. Podría tratarse de una nueva estrella binaria de rayos gamma de las que apenas se conocen media docena de casos confirmados en nuestra galaxia. Los resultados se han publicado en [Astronomy and Astrophysics](#).



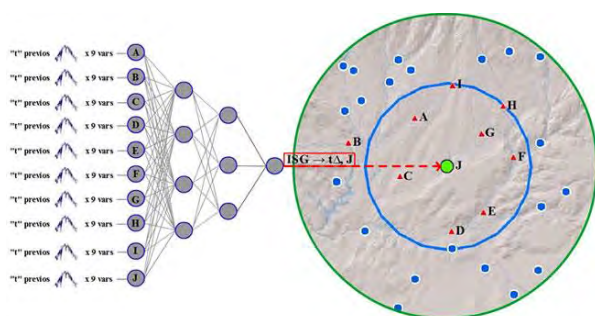
Si finalmente se demuestra que LS I+5979 es realmente una binaria de rayos gamma se habrá realizado un avance más que significativo en la astrofísica de altas energías. En cualquier caso, esta estrella quedará registrada en la literatura

científica como la primera estrella variable periódica descubierta desde la ciudad de Jaén, afirman los profesores Josep Martí Ribas y Pedro L. Luque Escamilla, pertenecientes al grupo de investigación Fuentes de Alta Energía en la Galaxia.

Estudio de la radiación solar

Un estudio, realizado por un equipo de la UPM y del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), introduce una nueva metodología basada en observaciones realizadas en paralelo por sensores colocados en distintos emplazamientos y valores para diferentes variables (temperatura, humedad, presión, viento y otras estimaciones). Los experimentos se llevaron a cabo utilizando **Redes Neuronales Artificiales** con diferentes arquitecturas y parámetros para determinar cuáles generaban las mejores predicciones para los diferentes tiempos estudiados. Los resultados permitieron generar modelos que predicen la Irradiancia Solar Global a corto plazo con tasas de error inferiores al 20%, lo que puede resultar muy útil a las

compañías que operan las instalaciones de energía solar fotovoltaica y termo solar para estimar la capacidad de producción de sus instalaciones.



Rayos X para analizar obras de arte

El CNA de Sevilla ha diseñado un equipo μ XRF-CONCHA (microfluorescencia de rayos X confocal) para el análisis del patrimonio cultural, que obtiene datos sobre la composición química de una obra con la calidad e información propia de técnicas invasivas, pero sin la necesidad de tomar muestras.

Se trata del primer equipo de este tipo en España, y el segundo en el mundo enteramente dedicado al estudio del patrimonio cultural e histórico (después del LouX3D del



centro C2RMF, en el Museo del Louvre). A escala internacional también es el primer equipo de microfluorescencia de rayos X confocal con la capacidad de funcionar *in situ*.

Los resultados de las primeras pruebas son positivos y se han publicado en *Microchemical Journal*.

Membrana inspirada en el pelo del oso polar

La estructura del pelo del oso polar ha servido de inspiración para diseñar una nueva membrana nanoestructurada. Este tipo de red nanofibrosa, patentada por científicos de la UCM, sirve para desalar aguas con alto contenido en sales.

Nos hemos inspirado en la estructura perfilada a nivel microscópico del pelo del animal que encierra aire dentro de cada fibra aportándole un gran poder aislante térmico, explica Mohamed Khayet, director del Dep. Física Aplicada I (UCM) y autor principal de la investigación.

La principal característica de la membrana es su baja conductividad térmica, a lo que hay que sumar una alta porosidad y rugosidad superficial. Además, repele el agua lo que la convierte en una buena herramienta para la desalación de agua con alto contenido en sales o salmueras.

En la investigación, publicada en *Journal of Materials Chemistry A*, también participan la Universidad Donghua (China) y el IMDEA Agua (Madrid).

PREMIOS Y DISTINCIONES

Manuel Vázquez Villalabeitia premio Salvador Velayos



El jurado de la quinta edición del Premio Salvador Velayos ha decidido otorgarlo al Profesor **Manuel Vázquez Villalabeitia**, en reconocimiento a su amplia contribución al magnetismo

aplicado y, especialmente, a su importante papel en la proyección del magnetismo nacional a nivel internacional.

La entrega del premio tuvo lugar en la [Asamblea Anual del Club de Magnetismo](#), celebrada en la Universidad de Salamanca, el día 11 de noviembre de 2016.

Guillem Anglada-Escudé, científico destacado por Nature



La revista *Nature* ha dado a conocer los diez científicos más destacados de 2016 y entre ellos figura Guillem Anglada-Escudé (Terrassa, 1979), profesor de astrofísica en la Universidad Queen Mary de Londres.

El pasado mes de agosto un equipo internacional de astrónomos, liderado por el astrofísico catalán Guillem Anglada-Escudé, anunció que había encontrado el exoplaneta más cercano a la Tierra: **Próxima b**. Su masa es parecida a la de nuestro planeta, gira cada once días alrededor de la vecina estrella Próxima Centauri y está situado en la zona de habitabilidad.

CONVOCATORIAS

- [6ª edición Premio Salvador Senent](#) hasta el 30 de marzo de 2017.
- [Un paseo por 100xCIENCIA](#). Archivos multimedia disponibles [aquí](#).
- [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 en esta iniciativa se puede dirigir al siguiente correo, [Javier Luque](#)
- Se puede acceder a la información de las distintas actividades de la [Academia de Lanzarote](#), que recientemente ha lanzado su boletín número 144.
- [II Edición del Premio al mejor proyecto de fin de Máster utilizando Técnicas de Vacío](#).
- [Seminarios IFISC](#)
- [Actividades del Planetario de Madrid](#).
- [Conferencia "Crossroads in complex systems"](#) IFISC, Mallorca (Spain), June 5-8, 2017
- [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. [Ver en Directo](#)
- Simposio de 2 días sobre "[Quantum Materials and Technologies](#)" dentro de la XXXVI Reunión Bienal de la RSEF que se celebrará en Santiago de Compostela del 17 al 21 de julio de 2017
- [Premio Valeo Innovation Challenge 2017](#)
- Call for abstracts for the [28th International Conference on Low Temperature Physics](#) 9-16 August 2017, Gothenburg Sweden
- [Número 70 revista Physics Today](#)
- [XII Jornadas Ciencia en la calle](#) IES Juana de Pimentel, Arenas de San pedro, 3,4 y 5 de mayo 2017
- [Feria Experimenta 2017](#) Museo de las ciencias Príncipe Felipe, Valencia, 2 de abril, 2017
- [Seminario de Historia de la Matemática de la UCM](#), sobre "[La Ciencia en la época de Cervantes y Shakespeare](#)" (Madrid, miércoles 25 de enero, 13:00)

CONGRESOS

- [24th International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials \(ISMANAM 2017\)](#) San Sebastian, Spain from 18th till 23d June, 2017
- ICTP-SAIFR [Workshop on Solitons: Integrability, Duality and Applications](#) April 18 to 21, 2017.
- ICTP-SAIFR-Simons [Non-perturbative Bootstrap school](#) May 22 to 27, 2017.

- Congreso [IBEREO 2017](#) (congreso ibérico de reología) 6 al 8 de septiembre de 2017.
- [XLV International Meeting on Fundamental Physics](#) 24-28 April, 2017; Parque de las Ciencias; Granada; Spain.
- [2017 IFT-Perimeter-SAIFR Journeys into Theoretical Physics](#) July 10-15, 2017, IFT-UNESP, São Paulo, Brazil

OFERTAS DE TRABAJO

- [Assistant Fixed Income Trader \(Madrid\)](#).
- [Junior Quant Researcher \(Madrid\)](#).
- [Head of Printed Electronics Unit](#).
- [Ofertas de empleo en física, informática e ingeniería via CERN Courier e IOP](#).
- [Ofertas de empleo en física](#).
- [PostDoc Expert in DFT and AB-INITIO calculations in magnetic materials](#). [Contact](#).
- [PhD on nanophotonics with 2D semiconductors](#) (Working at TU/e)
- [Ayudas Postdoctorales AXA Research Fund 2017](#)
- [12 posiciones postdoctorales en ICTP](#)
- [PhD in self-cleaning and antibacterial polymer surfaces](#) contact: [Martin Fabiani](#)
- [PhD & PostDoc positions in Biophysics](#) contact: [María García-Parajo](#)
- [Project opportunity for two support scientists related to BL4S \(CERN\)](#) contact: [Markus Joos](#)

[15 PhD candidate positions on Biomedical Engineering and Medical Physics](#)

- ICN2: [INphINIT "la Caixa" PhD Fellowship Programme](#) and [PhD Student in Advanced Surface Electromechanics](#) and [Research Technician](#)
- Contrato en el departamento de Física de UPNa en [Dispositivos de recolección de energía vibracional basados en levitación magnética](#)
- Phd studentship on theoretical and computational physics at the materials science institute of madrid Se recibirán solicitudes hasta que se encuentra a un/a candidato/a adecuado/a.
- Oferta de contrato postdoctoral en [crecimiento y caracterización de nanoestructuras y películas delgadas con aplicaciones en magnetismo](#), UCM, Madrid.
- Oferta de contrato postdoctoral [para trabajar en células solares fotovoltaicas basadas en el material kesterita](#), UAM, Madrid



Título: SABIAS

Autora: Adela Muñoz Páez

Editorial: DEBATE

ISBN: 9788499927022

Nº de páginas: 368

Año: 2017

Resumen:

¿Quién fue **Enheduanna**? ¿Y **Émilie de Châtelet**? ¿Por qué los maestros cervancieros consideran su mentora a **Hildegarda de Bingen**, una monja del siglo XI? ¿Fue **Marie Curie** merecedora de los dos premios Nobel de ciencias que recibió? ¿Habría sido posible descifrar la estructura del ADN sin el trabajo de **Rosalind Franklin**? ¿Por qué es tan desconocida la mujer que desentrañó la estructura de la penicilina? ¿Qué papel tuvieron las mujeres durante la Edad de Plata que la ciencia vivió en la Segunda República española? En este libro rescatamos la historia de algunas de las mujeres que han hecho contribuciones relevantes en la ciencia y paralelamente, para entender porqué fueron tan escasas y hoy son tan desconocidas, realizamos un recorrido por la historia.

En este paseo descubrimos que hasta bien entrado el siglo XX, las

mujeres tuvieron vetado el ingreso en las universidades y el ejercicio de muchas profesiones que requerían estudios, y que antes habían sido expulsadas de las bibliotecas de los monasterios, los centros donde se refugió el saber durante la Edad Media. También descubrimos que sus historias fueron borradas de los anales de la ciencia o sus contribuciones les fueron arrebatadas.

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