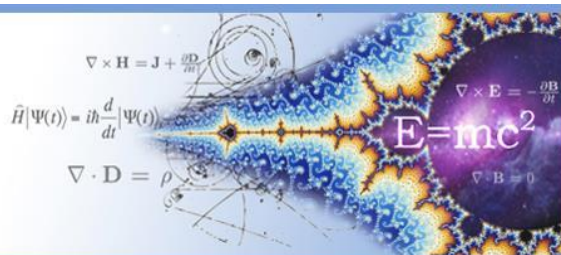




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



Boletín RSEF

Número 57

Enero 2016

Contenidos

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

ACTIVIDADES DE LA RSEF

Premios de Física RSEF-Fundación BBVA 2015

El pasado 15 de diciembre se reunieron los jurados para hacer la propuesta a la Junta de Gobierno de la RSEF de los Premios de Física RSEF - Fundación BBVA 2015. Los galardonados en las diferentes modalidades son:

Medalla de la RSEF: Javier Tejada Palacios (UB)

Por sus descubrimientos esenciales en el área del magnetismo cuántico que han impactado los fundamentos del conocimiento básico de las propiedades magnéticas de la materia, entre otros, el efecto túnel resonante de espín y el efecto de deflagración magnética cuántica. También el jurado quiere destacar las aplicaciones técnicas de sus descubrimientos, sus numerosas patentes, su labor de formación de jóvenes investigadores y su actividad divulgativa.

Premio Investigador Novel en Física Teórica: Félix Ignacio Parra (University of Oxford)

Por sus hallazgos en física de plasmas que han modificado de modo sustancial el rumbo de su disciplina y su liderazgo a nivel mundial.

Premio Investigador Novel en Física Experimental: Xavier Moya (University of Cambridge) y a D^a. Leticia Tarruell (ICFO)

Por la alta calidad e impacto en sus publicaciones en materiales multiferroicos, en particular por el efecto magneto-calórico gigante y por la creatividad demostrada en la realización de experimentos de simulación cuántica con gases de Fermi ultrafríos, respectivamente.

Premio Física, Innovación y Tecnología: Conrado Rillo Millán (ICMA-CSIC)

Por haber desarrollado una tecnología de criogenia reconocida por empresas nacionales e internacionales, generando patentes en explotación en un campo especialmente competitivo.

Premio Enseñanza y Divulgación de la Física (Enseñanza Universitaria): Augusto Beléndez Vázquez (UA)

Por sus numerosas publicaciones docentes y potencias relacionadas con la enseñanza de la física, así como vídeos con experimentos de física, blogs o artículos en medios de comunicación, actividades que se han plasmado en particular en los actos del Año Internacional de la Luz.

Premio Enseñanza y Divulgación de la Física (Enseñanza Secundaria): Pablo Nacenta Torres (IES Alameda de Osuna, Madrid)

Por la creatividad y diversidad en las actividades relativas a la enseñanza de la física, incluyendo campos menos transitados como montajes teatrales, realización de vídeos y exposiciones de arte y física. Ayudando de esta manera a despertar vocaciones científicas.

Premio Mejor Artículo de Enseñanza en las publicaciones de la RSEF: Teresa López-Arias, G. Zendri, L. Gratton y S. Oss.

Por ¿Cómo vuela un aeroplano? (REF Vol. 28 n. 2.)

Premio Mejor Artículo de Investigación en las publicaciones de la RSEF: Raquel A. Baños, Carlos García-Lázaro y Yamir Moreno.

Por La Física del comportamiento humano (REF Vol. 28 n. 3.)

Lanzamiento de la Sección Exterior de la RSEF

El pasado 15 de enero 2016 finalizaron las elecciones a la Junta de Gobierno de la Sección Exterior de la RSEF. Esta Sección fue aprobada por la RSEF en abril de 2014 como una iniciativa para crear una red de socios que actualmente estén desarrollando su actividad profesional fuera de España.

Esta Junta de Gobierno está constituida por el Presidente, Rolf Tarrach Siegel (Universidad de Luxemburgo y European University Association, Bruselas), la Vicepresidenta, Amaya Moro Martín (Space Telescope Science Institute, Baltimore, Estados Unidos de América), el Secretario, Antonio Picón Álvarez (Argonne National Laboratory, Estados Unidos de América), y tres Vocales, Bárbara Álvarez González (Experimento ATLAS, CERN), Diego Arias Serna (Universidad del Quindío, Colombia) y Jorge Segovia González (Technische Universität München, Alemania).

Entre sus objetivos recogemos algunos extractos: *Está claro que hacer más visible en el extranjero la física hecha en España y hacer más visibles en España la física hecha por los españoles que trabajan en el extranjero pueden figurar entre estos objetivos* (Rolf Tarrach), *La Sección Exterior puede dar voz a estos mal llamados “cerebros fugados”, que en realidad se sienten refugiados científicos* (Amaya Moro Martín). *Hay propuestas específicas inmediatas como crear una página web de la Sección Exterior, con la participación de científicos en el Exterior, crear actividades de divulgación científica como por ejemplo “webinars”, contactar con otras asociaciones científicas e instituciones gubernamentales en el Exterior para trabajar conjuntamente* (Antonio Picón). *La creación de la Sección Exterior de la RSEF es una idea enriquecedora para todos, los antiguos y futuros socios. Esta nueva sección puede ayudar a aumentar la diversidad en la RSEF con la aportación multicultural obtenida por los profesionales españoles que trabajan en el extranjero y una visión desde una perspectiva diferente* (Bárbara Álvarez González). *Dar visibilidad, tanto en Colombia como en el resto de América Latina a la investigación científica en física que se hace en España. Y trabajar por incrementar la participación de los físicos, tanto colombianos como latinoamericanos en eventos que se vayan a realizar en España y aumentar el intercambio de colaboraciones* (Diego Arias Serna). *Vivimos en un mundo globalizado en el que el intercambio de información es mucho más rápido de lo que cualquiera pudiera haber imaginado hace unos pocos años. Esto ha propiciado que las distancias se acorten independientemente de la localización geográfica. La RSEF debe adaptarse a este nuevo tablero de juego y su Sección Exterior nace con el excitante reto de empezar a canalizar y organizar a los investigadores (y asociaciones) asentados en el extranjero con intereses científicos en España* (Jorge Segovia González). Más información sobre la Sección Exterior [aquí](#).

Presidente de la Sección Local de Sevilla

El Prof. Luis F. Rull catedrático del Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad de Sevilla ha sido nombrado presidente de la Sección Local de Sevilla de la RSEF.

IX Reunión Bienal del GEFES

La [IX Reunión Bienal del GEFES](#) tuvo lugar del 13 al 15 de enero en la Universidad de Castilla – La Mancha (Campus de Cuenca). La reunión congregó a 150 participantes, que impartieron 32 charlas y presentaron un total de 100 posters, contó con la participación de cinco conferenciantes principales, los profesores Jacqueline Bloch (CNRS, Paris), Silvano de Franceschi (CEA, Grenoble), Klaus Kern (Max Planck Institute, Stuttgart), Roser Valenti (U. Frankfurt) y Jörg Wrachtrup (U. Stuttgart).

En paralelo a las sesiones de charlas, el GEFES organizó un evento de divulgación para unos 160 estudiantes de Bachillerato de los IES “San José” y “Lorenzo Hervás y Panduro” de Cuenca. Isabel Guillamón, del Laboratorio de Bajas Temperaturas de la UAM, presentó el recién estrenado documental sobre la física de la materia condensada [“So close and such a stranger”](#) (cofinanciado por el GEFES) y, con la ayuda de José Benito y Antón Fente, realizó demostraciones experimentales de superconductividad con nitrógeno y con helio líquido.



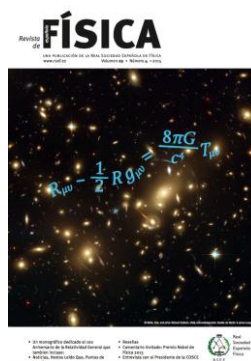
El 15 de enero se celebró la Junta General de socios, que aprobó la renovación de la Junta de Gobierno del grupo, incluyendo la elección como nueva presidenta de María José Calderón (ICMM-CSIC), y la entrada de 7 nuevos miembros en la Junta: Ramón Aguado (ICMM-CSIC), Emilio Artacho (CIC nanoGUNE y U. Cambridge), Luisa Bausá (UAM), Arantxa Fraile (UAB), José Ignacio Pascual (CIC nanoGUNE), Elena Pinilla (UPV), Verónica Salgueiriño (U. Vigo).

Número 2015/4 de la *Revista de Física*.

Hemos terminado 2015 con un monográfico que conmemora el **centenario de la publicación de las ecuaciones de la Teoría General de la Relatividad General**, para lo que contamos con la inestimable colaboración de José María Martín Senovilla de la UPV/EHU que, como Editor Invitado, se encargó de seleccionar el material y los autores. Según nuestras noticias, este número especial ha sido muy bien recibido. El año 2016 empieza con un número ordinario que en estos momentos está en preparación. Podemos adelantar que en él aparecerán comentarios sobre la recién creada Agencia Estatal de Investigación con textos de diferentes autores: Carmen Vela (Secretaria de Estado de I+D+i), Emilio Lora-Tamayo (Presidente del CSIC), Herman Suderow (Gestor de los proyectos de plan nacional en física), Pedro Tarazona (Medalla RSEF-FBBVA 2013) y Susana Marcos (Premio Innovación y Tecnología RSEF-FBBVA 2014). También contendrá artículos sobre los Premios Nobel de Química y de Economía 2015, y las secciones características habituales **Puntos de Interés**, **Hemos Leído Que** y **Noticias**.

Los detalles de la **RdF** son accesibles para los socios en la [web](#). Durante un tiempo limitado, el número especial sobre Relatividad General se mantendrá en abierto en esta página web.

El equipo de redacción anima desde aquí a todos y, especialmente, a los socios de la RSEF para que consideren la **RdF** para divulgar sus ideas de interés científico y/o docente entre los profesionales y aficionados a la física. **¡ESPERAMOS VUESTRAS CONTRIBUCIONES!** Puede verse [aquí](#) una descripción de las secciones de la Revista. Podéis usar también Twitter para llamar nuestra atención sobre cualquier tema o noticia de la que os gustaría que nos hiciésemos eco, mencionando a @RSEF_ESP en vuestros tuits.



NOTAS DE PRENSA

CARMENES comienza su trabajo

El proyecto CARMENES se diseñó para buscar planetas en la zona de habitabilidad, o región en torno a una estrella donde las condiciones permiten la existencia de agua líquida. Tras cinco años de desarrollo y superada la fase de pruebas, el instrumento se halla listo para buscar una segunda Tierra desde el telescopio de 3,5 metros del Observatorio de Calar Alto en Almería, dependiente del CSIC y de la Sociedad Max Planck.



Por medio de la búsqueda de planetas fuera de nuestro Sistema Solar, los investigadores quieren entender cómo y dónde se forman estos cuerpos y si ofrecen condiciones que podrían sustentar la vida. *Con CARMENES en funcionamiento, Calar Alto se convertirá en una referencia internacional en la búsqueda de planetas de tipo terrestre y se situará en la vanguardia de la instrumentación astronómica*, señala Jesús Aceituno, vicedirector del Observatorio..

El instrumento ha sido desarrollado por un consorcio de 11 instituciones españolas y alemanas. En España participan el IAA (CSIC), que colidera el proyecto y ha desarrollado el canal infrarrojo, el Instituto de Ciencias del Espacio (CSIC), la UCM, el IAC y el CAB (CSIC-INTA). Ha obtenido financiación de la Sociedad Max-Planck, el CSIC, el Ministerio de Economía y Competitividad y la Junta de Andalucía, entre otros organismos.

Lanzamiento del James Webb

La ESA y Arianespace firmaron un contrato que permitirá el lanzamiento del telescopio espacial de James Webb (JWST) en un lanzador Ariane 5 desde el puerto espacial de Europa en Kourou en octubre de 2018. Ariane forma parte de la contribución europea a la misión conjunta de la NASA y la Agencia Espacial



Canadiense, junto con dos de los cuatro instrumentos científicos de última generación destinados a realizar observaciones infrarrojas del universo. Los objetivos del telescopio incluyen detectar las primeras galaxias del universo y seguir su evolución a través del tiempo cósmico, presenciar el nacimiento de nuevas estrellas y sus sistemas solares y estudiar planetas en nuestro Sistema Solar y alrededor de otras estrellas.

Con un telescopio de 6,5 m de diámetro, el observatorio se lanzará plegado en el interior del carenado de Ariane. La nave de 6,6 toneladas empezará a desplegarse poco después del lanzamiento, una vez en camino a su posición operativa a aproximadamente 1,5 millones de km de la Tierra en dirección opuesta al Sol.

Proyectos I+D+i empresarial

El Consejo de Administración del CDTI, organismo dependiente del MINECO, ha aprobado 180 nuevos proyectos de I+D+i con un presupuesto total de más

de 128 millones de euros. El CDTI aportará más de 100 millones de euros. En el desarrollo de estos



proyectos participan 177 empresas, de las cuales el 60% son pymes y, de éstas, el 39% pertenece a sectores de media y alta tecnología.

En este Consejo, el CDTI ha aprobado 154 proyectos cofinanciados con fondos de la nueva ronda FEDER 2014-2020, Programa Operativo PluriRegional de Crecimiento Inteligente, cuya aportación pública (CDTI+FEDER) asciende a más de 83 millones de euros. De estos proyectos, 133 corresponden a 'Regiones más desarrolladas', 20 a 'Regiones en transición' y 1 a 'Región menos desarrollada' según la definición de FEDER.

NOTICIAS

Diálogo de fotones y electrones

Los fotones y los electrones de numerosos dispositivos electrónicos están destinados a entenderse. La luz es un medio rápido y muy fiable de transmisión de información. Sin embargo, la mayor parte de esta información fotónica debe ser luego procesada y tratada por electrones en los componentes electrónicos miniaturizados.

El trabajo, que aborda este reto tecnológico, ha sido publicado en *Science Advances* por investigadores del Centro de Física de Materiales (CSIC-UPV), el DIPC de San Sebastián, el Instituto de Ciencias Moleculares de Orsay, la Universidad de los Andes y el Laboratorio de Nanofotónica de Houston.

Javier Aizpurua (CSIC-DIPC) explica: *Es como poner juntos en una habitación minúscula los electrones y fotones, y estos últimos sólo brillan o se apagan dependiendo de que los primeros se muevan rebotando por las paredes de la habitación o no. Es un diálogo en la nanoescala a base de movimiento atrapado.*

Radiación solar en marte



Un equipo internacional de científicos en el que participa la UCM ha diseñado un modelo para calcular la radiación solar en la superficie marciana,

un parámetro esencial en las futuras misiones con humanos a bordo.

La investigación se enmarca en la misión *MetNet*, *Meteorological Network*, cuyo objetivo es instalar estaciones de observación en la superficie de Marte para analizar sus parámetros y también su atmósfera en los próximos años.

El modelo tiene el potencial de aumentar el retorno científico de misiones futuras y los resultados

Misión FLEX de la ESA

El físico José Moreno, profesor de la UV e investigador del *Image Processing Laboratory* (IPL), será el primer científico español que liderará una misión de la ESA, la *Fluorescence Explorer* (FLEX), cuyo objetivo es medir cuantitativamente la variabilidad en la capacidad de la vegetación para capturar dióxido de carbono mediante la actividad fotosintética, un aspecto crucial para el estudio del cambio climático. El lanzamiento está previsto para 2021.

Además los datos que se obtengan permitirán estimar tanto la producción de las cosechas agrícolas y los bosques como sus posibles anomalías naturales o inducidas por la acción humana.

obtenidos pueden contribuir en la preparación para la exploración humana de Marte, explica Álvaro Vicente-Retortillo, investigador del departamento de Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica II de la UCM y uno de los autores del estudio, publicado en *Journal of Space Weather and Space Climate*.

BioLED con proteínas luminiscentes

Los LED parecen ser los dispositivos de iluminación del futuro ya que son más eficientes que las bombillas incandescentes y más estables que las de bajo consumo. Pero los LED están fabricados con materiales inorgánicos poco abundantes, como el cerio y el itrio, lo que eleva su coste y dificulta su sostenibilidad a largo plazo. Además, los LED blancos proporcionan un color que no es óptimo para la vista, debido a la falta de una componente roja que puede afectar psicológicamente a las personas expuestas a ellos durante mucho tiempo.

Ahora un grupo de científicos españoles y alemanes han descubierto una manera de empaquetar proteínas luminiscentes en forma de goma para crear un BioLED.



Este dispositivo emite una luz blanca a la que contribuyen por igual el azul, el verde y el rojo, manteniendo la

eficacia de los LED inorgánicos tradicionales pero con un coste menor. *Hemos desarrollado una tecnología y un dispositivo híbrido, denominado BioLED, que utiliza proteínas luminiscentes para convertir la luz azul que emite un LED 'normal' en una luz blanca pura*, explica Rubén D. Costa, investigador de la Universidad Erlangen-Nürnberg (Alemania) y coautor del trabajo que se publica en *Advanced Materials*.

Pigmentos naturales en placas solares

Un equipo de departamento de Química y Física de la Universidad de Almería ha mejorado la eficacia de placas solares con la ayuda de un colorante destinado a captar los rayos del sol. Este tipo de paneles con tinte se caracterizan por ser económicamente viables y sostenibles con el medio ambiente. Sin embargo, su eficiencia energética es baja.

Para aumentar el rendimiento, los científicos almerienses han modificado la estructura del fotoelectrodo. Su objetivo es que estos nuevos paneles alcancen una eficiencia energética similar a la de las placas de silicio actuales que resultan más caras y menos ecológicas.

En lugar de construir un fotoelectrodo con una sola capa gruesa de dióxido de titanio, hemos probado el método de superposición de capas. Desde una hasta seis, hemos controlado el espesor y los efectos producidos en cada una de las capas, explica la investigadora principal de este proyecto, María José García Salinas, de la Universidad de Almería.

Para obtener estos resultados, que se recogen en *Thin Solid Films*, los investigadores han sometido a cada una de las capas a un proceso de sinterizado que favorece la conducción de electrones.

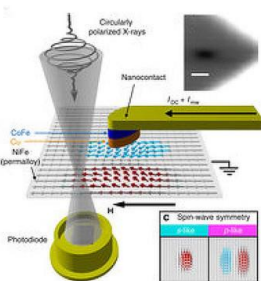


Película de spines

En materiales magnéticos, los espines de los electrones se unen para formar excitaciones colectivas denominadas ondas de espín. Una serie de experimentos de microscopía magnética de rayos X ha permitido crear una *película* de ondas de espín en la que se han podido observar cómo aparecen nuevas ondas magnéticas localizadas.

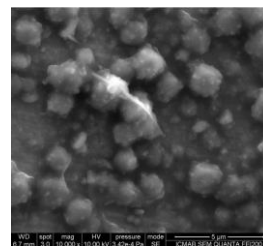
La investigación, desarrollada por científicos de la UB, la Universidad de Nueva York y la Universidad de Stanford, se ha publicado en *Nature Communications*, y en *Physical Review Letters*.

Estos resultados contribuyen a comprender mejor la dinámica de las ondas de espín y ofrecen una mayor libertad a la hora de manipular información en nanodispositivos magnéticos, explica Ferran Macià, investigador de la UB y de la Universidad de Nueva York.



Baterías de calcio

El calcio, un elemento mucho más barato y abundante que el litio, puede actuar como electrodo negativo en baterías recargables, según un estudio



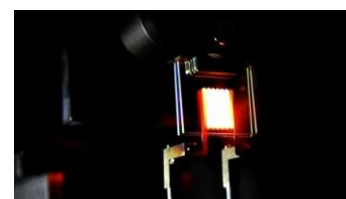
elaborado por investigadores del CSIC en el ICMAB en colaboración con la filial europea de Toyota.

El estudio prueba que el calcio puede ser utilizado como electrodo negativo en baterías recargables de alta densidad de energía. Hasta ahora se creía que los electrodos de calcio metálico no eran viables. Nuestras observaciones indican que sí lo son y que son compatibles con los electrolitos utilizados comúnmente en la tecnología de ion litio, explica la doctora María Rosa Palacín del ICMAB, directora del estudio. Las posibles aplicaciones van desde el almacenamiento en la red eléctrica hasta la instalación en vehículos eléctricos. Estos resultados, publicados en *Natura Materials*, son la base de dos patentes europeas.

Nuevo diseño para la vieja bombilla

Más del 95% de la energía de las viejas bombillas

incandescentes se pierde en forma de calor. Se considera una tecnología



ineficiente y poco a poco se van eliminando y sustituyendo por las LED. Investigadores del MIT han publicado en *Nature Nanotechnology* un nuevo diseño para la vieja bombilla. Han creado un proceso de dos etapas. La primera etapa consiste en un filamento de metal calentado convencional, con todas sus pérdidas. Pero en lugar de permitir que el calor residual se disipe en forma de radiación infrarroja, estructuras secundarias que rodean el filamento capturan esta radiación y la reflejan de vuelta al filamento para ser reabsorbido y emitido de nuevo como luz visible. Estas estructuras, una forma de cristal fotónico, están hechas de elementos abundantes en la Tierra y pueden fabricarse utilizando tecnología convencional. Este segundo paso supone una gran diferencia en la eficiencia con la que el sistema convierte la electricidad en luz. Si la eficiencia luminosa de las luces incandescentes convencionales es entre el 2 y 3 por ciento, la de los fluorescentes, entre el 7 y 15 por ciento, y la de la mayoría de los LEDs compactos entre el 5 y 15 por ciento, las nuevas bombillas incandescentes de dos etapas podrían alcanzar eficiencias de hasta el 40 por ciento.

Nuevos elementos

[illegible]

Los elementos 113, 115, 117 y 118, descubiertos en las últimas dos décadas por científicos rusos, japoneses y estadounidenses, completan la séptima fila de la tabla periódica. Tras haber sido confirmados por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC), se abre ahora el plazo para que los equipos descubridores propongan un nombre y un símbolo para sus hallazgos. *La IUPAC ya ha iniciado el proceso para formalizar los nombres y símbolos*, indica Jan Reedijk, presidente de la división de química inorgánica de la organización. Hasta que reciban su nombre oficial se les conocerá como ununtrium (Uut o elemento 113), unumpentium (Uup, 115), ununseptium (Uus, 117) y ununoctium (Uuo, 118).

Cervantes ya luce en el cielo

A 49,8 años luz de nuestro planeta, la estrella *Cervantes* ilumina el firmamento. Hasta ahora su nombre era *mu Arae*. La Unión Astronómica Internacional (IAU) la acaba de rebautizar con el nombre de nuestro escritor más universal después de que en la votación online *NameExoWorlds* 38.503 personas votasen a favor de *Cervantes*. Y los cuatro planetas que orbitan a su alrededor son *Dulcinea*, *Rocinante*, *Quijote* y *Sancho*. Esta propuesta ha sido presentada por la Sociedad Española de Astronomía junto con el Planetario de Pamplona y la colaboración del Instituto Cervantes. Lo que hace aún más interesante a *Cervantes* es que sus planetas están en la zona de habitabilidad de su estrella, lo que quiere decir que las condiciones podrían ser buenas para que haya agua líquida y, por tanto, posibilidad de vida.



Por otro lado, el planeta en torno a la estrella *Edasich, iota Draconis b*, se llamará a partir de ahora *Hypatia*, a propuesta de la asociación cultural homónima de la Facultad de Ciencias Físicas de la UCM.

Mö, el primer vehículo solar

Evovelo es una cooperativa malagueña que ha apostado por el ahorro de energía y por la utilización de materiales que se regeneran, como los derivados

de madera y plantas, para la fabricación de Mö, el primer vehículo solar.

El movimiento de Mö se produce principalmente por las placas solares integradas en el techo, que cargan la batería durante su funcionamiento o cuando el vehículo permanece estacionado y, en ausencia de luz, puede ser conectado a un enchufe convencional o la batería puede ser extraída para recargarla en cualquier otro lugar. Mö, está construido en casi un 80% con materiales sostenibles que se regeneran con el transcurso del tiempo. Para el director de *Evovelo*, su ventaja es *poseer un vehículo completamente cubierto al que cada vez que te subes funcione, sin tener que acudir nunca a una gasolinera, además del importante ahorro económico sin dañar el medio ambiente*. Su presentación tuvo lugar durante la Cumbre del Clima de París.



Aprende física en el Parque de Atracciones

Desde hace más de doce años se viene desarrollando en el Parque de Atracciones de Madrid, dentro del proyecto *Aulas de Física*, la actividad *Aprende Física en el Parque de Atracciones*. Un proyecto creado para que los estudiantes disfruten de las atracciones del parque a la vez que experimenten algunas de las leyes fundamentales de la física, observen, tomen medidas sencillas, respondan a cuestiones directamente relacionadas con lo que experimentan, etc. y así se entusiasmen por la



física al sentirla próxima, emocionante y aplicada. El proyecto se diseñó por los profesores Fernando I. de Prada y José A. Martínez (socio de la RSEF) quienes, de forma desinteresada, coordinan su aplicación, preparan actualizaciones del mismo e instruyen a los monitores del parque. Cada año cientos de estudiantes aprenden y comprenden mejor la física en el parque de atracciones, actividad que es una de las mejor valoradas y deseadas. Hasta ahora el Ayuntamiento de Madrid había patrocinado su aplicación y desarrollo mediante su inclusión en el programa de actividades extraescolares *Madrid, un libro abierto*. Este año sin embargo ha sido excluida. El Ayuntamiento ha comunicado que deja de patrocinar las Aulas de física, al parecer porque *resulta muy cara*. No obstante el Parque de Atracciones seguirá ofertándola, pero es obvio que la participación disminuirá, no sólo por razones económicas, y como siempre los perjudicados serán los estudiantes. Esperemos que la actividad no desaparezca y los estudiantes sigan aprendiendo y comprendiendo la física en el Parque de Atracciones.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Augusto Beléndez, Fellow de SPIE



Augusto Beléndez Vázquez, catedrático de Física Aplicada de la Universidad de Alicante, acaba de ser nombrado *Fellow Member* de la Sociedad Internacional para la Óptica y la Fotónica (SPIE). De los treinta y dos nuevos miembros de 2016, Beléndez es el único español, y ha sido elegido *en reconocimiento a su experiencia y logros profesionales en el campo de la óptica y la fotónica, y en particular por sus contribuciones en materiales holográficos, almacenamiento óptico de la información y óptica*

difractiva. En 2011 ya fue elegido *Senior Member* de la misma sociedad (SPIE). En aquella ocasión fue *en reconocimiento a su experiencia y logros profesionales en el campo de la óptica y la fotónica, y en particular por sus contribuciones en materiales holográficos, almacenamiento óptico de la información y óptica*

difractiva. En 2011 ya fue elegido *Senior Member* de la misma sociedad (SPIE). En aquella ocasión fue *en reconocimiento a su experiencia y logros profesionales en el campo de la óptica y la fotónica, y en particular por sus contribuciones en el campo de los materiales de registro holográfico*. Augusto Beléndez es responsable del Grupo de Investigación de Holografía y Procesado Óptico y director del Instituto Universitario de Física Aplicada a las Ciencias y las Tecnologías. En 2011 también fue nombrado *Senior Member* de la OSA. El doctor Beléndez es miembro de la RSEF, de la SEDOPTICA y de la EOS.

IN MEMORIAM

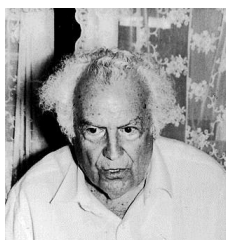
Leonardo Villena (1917-2015)

El Prof. Leonardo Villena Pardo, Investigador del Instituto de Óptica del CSIC, impulsor de la Metrología y la Calidad en España, miembro durante 30 años del Comité Consultivo de Unidades (CCU) del CIPM y de múltiples sociedades científicas y culturales, ha fallecido en Madrid el pasado mes de julio. Leonardo Villena estuvo involucrado en los importantes cambios para *Le Systeme International d'Unités*, de gran ayuda para los metrologos de todo el mundo.

Es de destacar su lucha para que España ocupara su lugar en Europa y se dotara de instituciones homologables a las existentes en otros países. Persiguió con ahínco la creación de un Instituto Físico-Químico, al modo del PTB alemán y se involucró en la creación de un conjunto de laboratorios de referencia que dieran soporte a un sistema de calibración industrial, justo antes de la creación del CEM. Sus trabajos en investigación y la creación de la Asociación Española para la Calidad, con un comité específico sobre Metrología fueron también muy importantes.

Eduardo Sanchez Serrano (1919-2015)

Eduardo Sánchez Serrano, un científico pionero en el campo de la energía nuclear y en el estudio de los isótopos radiactivos falleció en Madrid, a los 96 años de edad. Se doctoró en Química Industrial, especializándose en tema de la Geofísica y los materiales radiactivos en una época en que la energía nuclear era la gran desconocida. Perteneció al CSIC y publicó un libro sobre *los*



materiales radiactivos, dónde y cómo se buscan, editado en el año 1956.

Fue, además, un hombre comprometido con la Cruz Roja, ejerciendo como jefe de la Sección de isótopos radiactivos en la unidad de Medicina Nuclear. Trabajó en los usos civiles de esta clase de isótopos en la central nuclear de Zorita, y estuvo muy vinculado a Tecnomat, donde se formaba el personal de las centrales nucleares de España, Europa e Hispanoamérica.

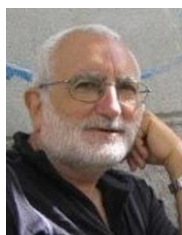
Juan Francisco García de la Banda (1921-2015)

Recientemente ha fallecido el Profesor Juan Francisco García de la Banda, Doctor en Ciencias Químicas por la



UCM. Investigó en Catálisis, inicialmente como Becario Ramsay en la Universidad de Bristol (UK) bajo la dirección del Profesor Garner. Al volver a España (1952) fundó el laboratorio de Catálisis en el Instituto Rocasolano del CSIC, centró que posteriormente, bajo su dirección, pasó a ser Sección (1956) y Departamento (1968), y a continuación pasó a ser el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC (1975). En 1977 fue Presidente de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Química, que incluía los 11 Institutos del área de química del CSIC. El Profesor García de la Banda, trabajó además como Jefe del Gabinete de Estudios de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT) y fue Promotor del Programa CYTED por lo que tuvo una influencia notable en el desarrollo de la investigación en España y las relaciones con Iberoamérica, creando la Sociedad Iberoamericana de Catálisis.

Alberto Chamorro Belmont



miembro de la RSEF. El Prof. Chamorro trabajó en la

El Prof. Alberto Chamorro falleció el pasado mes de diciembre. El Dr. Chamorro, profesor emérito del Departamento de Física Teórica e Historia de la Ciencia de la Universidad del País Vasco fue durante muchos años miembro y director del mismo, así como

investigación de aspectos fundamentales de la estructura del universo, y también en la relatividad especial de Einstein

CONVOCATORIAS

Jornada comunidad científica y patentes como fuente de innovación.

El Parc de Recerca UAB y la Oficina de Valorización y Patentes de la UAB organizan conjuntamente con la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y el CSIC una jornada sobre el sistema de patentes y la importancia de las patentes para impulsar la innovación y las colaboraciones público-privadas. **Fecha:** Viernes 19 de febrero del 2016. **Hora:** De 09:30h a 15:00h. **Lugar:** Sala Polivalente del edificio Eureka del Parc de Recerca UAB.

Feria-Concurso "Experimenta" de Demostraciones y Experimentos de Física y Aplicaciones Tecnológicas.

La feria-concurso comienza con la inscripción de trabajos **antes del 31 de enero de 2016**, y finaliza con una feria abierta al público que se celebrará en el Museo de las Ciencias "Príncipe Felipe" de Valencia el 24 de abril de 2016, en la cual los participantes podrán mostrar y explicar sus proyectos al público visitante, así como al jurado.

Un paseo por 100xCIENCIA. Archivos multimedia disponibles [aquí](#).

El CPAN ofrece una serie de charlas divulgativas.

Esta actividad es gratuita para los institutos.

Seminarios Internacionales de Fronteras de la Ciencia de Materiales. Organizados por el Departamento de Ciencia de Materiales de la UPM,

tienen periodicidad semanal.

CPAN Beamline for schools. Realiza tu experimento con un haz de partículas en el CERN.

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](#)

En Badajoz se han realizado diversas actividades con motivo del centenario de la Relatividad General. Finalmente se realizó una exposición bibliográfica en la Biblioteca Central de la UEx y se ha generado una [exposición virtual](#) y un [blog](#).

Programa del CERN para profesores de educación secundaria. 3 al 23 de Julio. Solicitud hasta 31 de enero.

Convocatoria de la XI feria-concurso *experimenta*. 24 de abril. Plazo de inscripción hasta el 31 de enero.

Principios de conversión de la Energía Eólica. Del 22 al 26 de febrero. En la Sede del CIEMAT (Madrid).

II Edición del Premio al mejor proyecto de fin de Máster utilizando Técnicas de Vacío.

Journal of Nanomaterials, call for papers.

IX Edición Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento.

CONGRESOS

Annual ESF conference ShowScience 2016. The registration deadline is fixed on 4th of march 2016.

U.S.-Brazil Young Physicists Forum. March 12 - 13. Applications due November 20, 2015.

Professional Skills Development Workshop for Women. March 13. The registration deadline is January 8, 2016.

PhysTEC Conference. March 11 - 13. Registration deadline is February 26, 2016.

DPOLY Short Course on Polymer Nanocomposites. March 12 - 13.

MIIFED-IBF 2016 congress, Monaco ITER

International Fusion Energy Days (MIIFED) combined with the ITER Business Forum (IBF). Del 8 al 11 de Febrero de 2016

IEEE Xplore. Conference dates: 27-28 feb. Last date to submit the paper: 30 nov 2015

6th IEEE International Advance Computing Conference (IACC- 2016). February 27-28

The conference listing at [IEEE can be viewed here](#)
20th International Conference on Solid Compounds of Transition Elements SCTE-2016. Zaragoza (Spain) from April 11th to 15th, 2016.

Crystallography for Space Sciences. Puebla (México)

del 17 al 29 de abril de 2016.

[VII Taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria y XXXIII Curso Centroamericano y del Caribe de Física.](#) 7 - 11 de marzo de 2016

[Open Readings 2016.](#) International conference for students and young scientists of physics and natural sciences. Lithuania, on 15-18th of March. Deadline for registration is 5th of February.

[Spring Meeting 2016.](#) From May 2nd to 6th. Lille Grand Palais-France

[Congreso Nacional de Materiales.](#) Gijón, Junio 2016.

[40th Workshop on Compound Semiconductor Devices](#)

[and Integrated Circuits.](#) Aveiro, Portugal, 6-10 June

[XVIII Escuela Giambiagi Caos y Control Cuántico.](#) 25 al 29 de Julio de 2016, Buenos Aires, Argentina

[12th International Meeting on Thermodiffusion \(IMT12\).](#) May 30th – June 3rd, 2016.

[1st Conference on Social Impact of Science SIS2016.](#) Barcelona 2016.

[6th Iberian Gravitational Wave Meeting 2016.](#) Madrid, 11th - 13th of April 2016. Deadline 1st April.

[Open Readings 2016,](#) Lithuania on 15-18th of March, 2016. Deadline for registration is 5th of February.

[Congreso SOCIEMAT.](#) Gijón 8-10 junio.

OFERTAS DE TRABAJO

[4 Becas para estudiantes de postgrado en la Residencia de estudiante.](#)

[Investigadores con grado de doctor en los centros de investigación agraria y alimentaria INIA-CCAA.](#)

[Universidad de Sevilla convoca concurso de acceso a plazas de cuerpos docentes universitarios.](#)

[Contratos predoctorales.](#)

[Assistant Portfolio Valuation \(Madrid\).](#)

Ayudas para la incorporación estable de doctores.

Plan de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. BOE 3 de julio de 2015

[PhD - Stochastic Modelling of Intra-cellular Bacterial Infections at University of Leeds.](#)

[Senior Magnetic Modeling Scientist \(Manager\).](#)

[Junior Quant Researcher \(Madrid\).](#)

[Head of Printed Electronics Unit. Nanofabrication Laboratory.](#)

[Senior Laboratory Officer for the Nanofabrication Laboratory.](#)

[Severo Ocha-HPC system administrator.](#)

Master en “Quantum Technology”.

Departamento Physics & Astronomy de la Universidad de Sussex, Brighton, Oportunidad de hacer la tesis con financiación de varios proyectos.

Contacto [Diego Porras](#)

[Beca para tesis doctoral en Valencia Nanophotonics Technology Center](#)

[PhD Position.](#) The group of Nanodevices at CIC nanoGUNE, San Sebastian, offers a PhD.

Plazas en Organismos Públicos de Investigación:

<http://www.boe.es/boe/dias/2016/01/13/pdfs/BOE-A-2016-318.pdf>

<http://www.boe.es/boe/dias/2016/01/13/pdfs/BOE-A-2016-319.pdf>

<http://www.boe.es/boe/dias/2016/01/13/pdfs/BOE-A-2016-320.pdf>

[20 puestos de especialización para jóvenes ingenieros y físicos aplicados. Spanish Traineeship](#)

2 PhD positions at the Department of Chemistry and Physics of Materials, University of Salzburg. Contacto [Thomas Berger.](#)

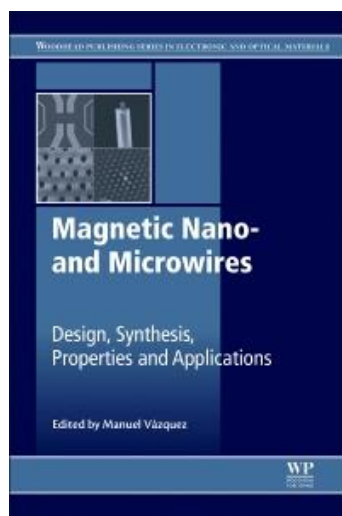
[Ofertas de empleo en física, informática e ingeniería vía CERN Courier e IOP.](#)

[Ofertas de empleo en física.](#)

[Open PhD position in Quantum Cryptography](#)

Realización de una Tesis Doctoral vinculada al proyecto del programa Google Earth Engine Awards.

Contacto: [Luis Gómez-Chova](#)



Título: Magnetic Nano- and Microwires

Autor: Manuel Vázquez

Editorial: Woodhead Publishing

ISBN: 9780081001646

Nº de páginas: 870

Año: 2015

Descripción:

Magnetic nanowires and microwires are key tools in the development of enhanced devices for information technology (memory and data processing) and sensing. Offering the combined characteristics of high density, high speed, and non-volatility, they facilitate reliable control of the motion of magnetic domain walls; a key requirement for the development of novel classes of logic and storage devices.

Part One introduces the design and synthesis of magnetic nanowires and microwires, reviewing the growth and processing of nanowires and nanowire heterostructures

using such methods as sol-gel and electrodeposition combinations, focused-electron/ion-beam-induced deposition, chemical vapour transport, quenching and drawing and magnetic interactions.

Magnetic and transport properties, alongside domain walls, in nano- and microwires are then explored in Part Two, before Part Three goes on to explore a wide range of applications for magnetic nano- and microwire devices, including memory, microwave and electrochemical applications, in addition to thermal spin polarization and configuration, magnetocaloric effects, energy, biomedical and Bloch point dynamics.

Este boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Profª Emérita de la UCM, confeccionado por Daniel Lainez, 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