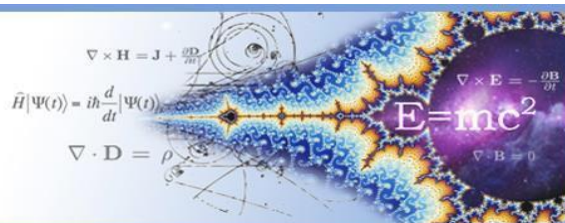




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



ACTIVIDADES DE LA RSEF

Boletín RSEF Número 114 Diciembre 2021

Contenidos

-Actividades de la RSEF

-Notas de prensa

-Noticias

-Misceláneas

-Premios y Distinciones

-In Memoriam

-Convocatorias

-Congresos

-Libros del mes

Premios de Física RSEF-Fundación BBVA 2020-2021

La ceremonia de entrega de los Premios RSEF-Fundación BBVA tuvo lugar el 14 de diciembre en la sede de la Fundación BBVA, Palacio del Marqués de Salamanca. Estuvo presidida por el Director de la Fundación BBVA, D. Rafael Pardo; el Presidente de la RSEF, D. Luis Viña Liste, el ex presidente D. J. Adolfo de Azcárraga y la Presidenta del CSIC, D^a. Rosa Menéndez.

Se ha hecho entrega de los premios correspondientes a los años 2020 y 2021. Los premiados son:

Medalla de la RSEF:

2020: D. Pablo Jarillo Herrero. **2021:** D. Pablo Artal Soriano.

Investigador Joven en Física Teórica:

2020: D. Héctor Gil Marín. **2021:** D^a. Irene Valenzuela Agüí.

Investigador Joven en Física Experimental:

2020: D^a. María José Martínez Pérez. **2021:** D. Pelayo García de Arquer.

Física, Innovación y Tecnología:

2020: D^a. Neús Sabaté Vizcarra, **2021:** D. José Francisco Fernández Lozano.

Enseñanza y Divulgación de la Física (modalidad Enseñanza Universitaria):

2020: D. Antonio Guirao Piñera. **2021:** D. Ignacio Mártel de la Plaza

Enseñanza y Divulgación de la Física (modalidad Enseñanza Secundaria):

2020: D^a. Matilde Ariza Montes. **2021:** D. Jorge Barrio Gómez de Agüero

Mejor Artículo de Enseñanza en las publicaciones de la RSEF:

2020: D. Fernando Ignacio de Prada Pérez de Azpeitia y D. José Antonio Martínez Pons. **2021:** D. Manuel Fiolhais y D. Rogério Nogueira

Mejor artículo de Divulgación en las publicaciones de la RSEF:

2020: D. Antxón Alberdi, D. José L. Gómez, D. Iván Martí-Vidal y D. Eduardo Ros. **2021:** D^a. Beatriz Gato Rivera

El acto comenzó con los discursos del ex Presidente de la RSEF, D. J. Adolfo de Azcárraga y del actual presidente, D. Luis Viña y fue clausurado por el Director de la Fundación BBVA D. Rafael Pardo.

XXVI Olimpiada Iberoamericana de Física (OIbF 2021)

La XXVI Olimpiada Iberoamericana de Física se realizó de forma virtual del 27 de noviembre al 4 de diciembre. Organizada por la Sociedade Brasileira de Física (SBF) a través de su programa de Olimpíadas de Física y con el apoyo de la Secretaria de Educação do Governo do Estado da Paraíba y Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Los resultados obtenidos por la delegación española son: **Medalla de Plata:** Lucía Echevarría Soto (IES Cardenal López de Mendoza. Burgos). **Medallas de Bronce:** Julia Muñoz Torrico (IES Jaume Vicens Vives. Girona), Patricia Rupérez Ferrández (Colegio Escolapios. Soria), y Juan Álvarez Ordinas (Colegio Retamar. Madrid).

Colección de libros Física y Ciencia para todos

La Colección Física y Ciencia para todos (Editorial CATARATA), es una iniciativa de la RSEF con el apoyo de la Fundación Ramón Areces. Pueden consultarse los títulos publicados [aquí](#)

XXXVIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física

La XXXVIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física tendrá lugar en Murcia del 11 al 15 de Julio de 2022 en modalidad presencial. Estará organizada por los profesores Miguel Ortuño y Pablo Artal de la Universidad de Murcia. El formato será similar al de Bienales previas con un gran plantel de ponencias plenarias en las mañanas y sesiones paralelas temáticas por las tardes. En breve, más información.

División de Física de Materia Condensada-GEFES (DFMC)

- Ramón Aguado, Prof. de investigación del ICMC-CSIC ha publicado el artículo [Los muchos universos de la Materia Condensada](#) en *Investigación y Ciencia*
- Reunión GEFES2023. Del 1 al 3 de febrero del 2023 en la Universidad de Salamanca.
- Organización del Simposio del GEFES en la XXXVIII Reunión Bienal de la RSEF. Para elegir el tema deben enviar las propuestas al correo: gefes.rsef@gmail.com antes del 15 de enero de 2022.
- Se ha creado una nueva sección en la web para miembros del DFMC-GEFES que han recibido premios y galardones. <http://gefes-rsef.org/tag/premiadas/>

Grupo Especializado de Óptica Cuántica y Óptica No Lineal (GEOCONL):

Los [Premios Ramón Corbalán](#) otorgados por QUONLOP, patrocinados por OPTICA (antigua OSA) y por el CLPU (Centro de Láseres Pulsados, de Salamanca) han sido entregados en la Reunión Nacional de Óptica (RNO2021). Los premiados de la Primera Convocatoria han sido:

Modalidad A: **Alberto Saldaña López, Christian Maibohm, Oscar F. Silvestre y Jana B. Nieder**, Trabajo realizado en el International Iberian Nanotechnology Laboratory, de Braga, Portugal. Por su artículo: *Polimerización de dos fotones, una tecnología interdisciplinar: de la innovación en investigación biomédica a los dispositivos fotónicos integrados* Publicado en la REF 34 (2), 23 (2020).

Modalidad B: **Álex Turpin**, por su tesis: *Conical refraction: fundamentals and applications*, publicado en *Óptica Pura y Aplicada* 52 (3), 51027 (2019). Trabajo realizado en la UAB

Modalidad C: a) **Sergio José Salvía Fernández** (estudiante de Máster en la University of Amsterdam), por su trabajo: *Inhibición de emisión espontánea en cristales fotónicos* b) **Laura Monroy Lafuente** (estudiante de doctorado en la Universidad de Alcalá), por su trabajo: *¿Jugamos una partida de láser squash?*.

Grupo Especializado de Mujeres en Física (GEMF)

EVENTOS:

- [El 7 de diciembre se celebró el primer festival for women in science](#)
- [El GEMF participó en el Fifth edition of Career Development Workshop for Women in Physics held remotely at ICTP](#) el pasado 17-19 de noviembre.

COVOCATORIAS:

[Cuestiones de género en física, ingeniería y tecnología.](#)

INFORMES:

- [She Figures 2021](#)
- [La igualdad de los centros de investigación del CSIC](#)
- [Brecha salarial de género en las Universidades Públicas Españolas](#)

LECTURAS:

- [Científicas líderes cuestionan el trato de la Sociedad Max Planck.](#)
- [Tema Maternidad en la Academia](#)
- [Agujeros de bala en los cazas y mujeres que dejan la física.](#)
- [Entrevista a la Profesora M^a Josefa Yzuel.](#)
- [Cómo el síndrome de agotamiento y el síndrome del impostor/a arruinan las carreras científicas.](#)

PREMIOS:

- [Isabel Márquez: Premio Granada Ciudad de la Ciencia y la Innovación](#)
- Rosalba García Millán [Physics & Astrophysics Research Fellow St John's Coll. \(Cambridge\)](#)

Elecciones Grupo de Didáctica e Historia de la Física y la Química (GEDH)

El pasado 29 de noviembre se celebraron elecciones para la renovación de la Junta de Gobierno del GEDH. Los nuevos cargos son: **Presidente:** Gabriel Pinto Cañón, **Vicepresidente primero:** José Antonio Martínez Pons. **Vicepresidente segundo:** Luis Moreno Martínez. **Secretaria:** Almudena de la Fuente Fernández. **Tesorera:** María Victoria Alcázar Montero. **Vocales:** Jesús María Arsuaga Ferreras, Omayra Hernández Rubio, Nuria Muñoz Molina, Juan Quílez Pardo, Alejandro Rodríguez-Villamil Hernández, José Benito Vázquez Dorrío

Grupo Especializado de Polímeros (GEP)

Ya está abierta la convocatoria del Premio a la mejor tesis doctoral en Polímeros del GEP, desde el 1 de diciembre hasta el 31 de enero de 2022. Ver [bases y documentación](#)

Grupo Especializado de Adsorción (GEADS)

El GEADS anuncia el *2022 Workshop/School* online sobre el software RASPA para la simulación y visualización de materiales y fluidos porosos. Se celebrará el 20 de enero de 2022. La inscripción es gratuita pero obligatoria a través de www.iraspa.org

Número 4 de 2021 de la REF de la RSEF

Estamos preparando el último número de 2021. Se trata de un número ordinario que cuenta con las secciones **Temas de Física** y **Notas de Clase** donde nuestros autores abordan temas relacionados con los orígenes del ciberespacio, la resolución de problemas con Sage o la enseñanza de la radiactividad en secundaria, solo por mencionar algunos de ellos. También publicamos como **Comentarios invitados** artículos sobre el Premio Nobel de Física 2021, que ha reconocido contribuciones revolucionarias en la comprensión de los sistemas físicos complejos. Cerramos con un buen número de **Noticias**, entre las que destaca la dedicada a los premiados en la última edición de los Premios de Física RSEF-Fundación BBVA y a otros premios y reconocimientos recibidos por miembros de la RSEF durante los últimos meses de este año.

La REF es accesible para los socios en www.revistadefisica.es y, en abierto, se pueden leer las secciones de **Puntos de interés**, **Hemos leído que...** y **Noticias**, además de los artículos galardonados con los Premios de Física RSEF-Fundación BBVA.

NOTAS DE PRENSA

2022, Año Internacional de las Ciencias Fundamentales para el Desarrollo Sostenible

En noviembre de 2019, durante su 40º período de sesiones, la Conferencia General de la UNESCO aprobó una resolución en la que recomendaba que la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamara el año 2022 como Año Internacional de las Ciencias Fundamentales para el Desarrollo Sostenible.

La RSEF ha apoyado esta proclamación del Año Internacional de las Ciencias Fundamentales para el Desarrollo Sostenible 2022.

Los test de anticuerpos del CSIC para la covid-19 llegarán a los países necesitados

El CSIC ha firmado un acuerdo con la Organización de Salud Pública MPP (Medicines Patent Pool) respaldada por la ONU y bajo supervisión de la OMS, que facilitará que sus test serológicos para la COVID-19 lleguen a los países mas necesitados.

El acuerdo se firmó en la sede central del CSIC (Madrid) en un acto presidido por la Ministra de Ciencia e Innovación, Diana Morant; la presidenta del CSIC, Rosa Menéndez; el director ejecutivo de MPP, Charles Gore y la subdirectora general para el Acceso a Medicamentos, Vacunas y Productos Farmacéuticos de la OMS, Mariangela Simão.

A través de un [video](#), el director general de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, agradeció la generosidad del CSIC al firmar este contrato. Es la primera vez que un centro público de investigación cede una tecnología a través de la iniciativa [COVID-19 Technology Access Pool](#) (C-TAP) de la OMS para facilitar al acceso igualitario a tecnologías sanitarias de la covid-19.

Un centenar de investigadores españoles entre los científicos más influyentes del mundo

Un total de 109 investigadores españoles han sido incluidos en la lista mundial de los científicos más citados e influyentes del mundo en su campo y sitúa a España como el noveno país en esa clasificación. Los nombres de los investigadores muy citados (Highly Cited Researchers) se extraen de las publicaciones que se ubican en el 1% de las más citadas por campo y año de publicación en el índice de citas recogido en la [Web of Science](#) e identifica las instituciones de investigación y los países donde tienen su sede.

Estados Unidos tiene 2.622, el 24% de los artículos indexados en la citada web. China ocupa el segundo lugar con 935 investigadores, lo que supone el 14,25%. El tercer puesto es para el Reino Unido con 492 investigadores el 7,5%, Australia con 332 científicos ha superado a Alemania en el cuarto lugar de la lista. A continuación se sitúan Países Bajos, Canadá, Francia, España y Suiza.

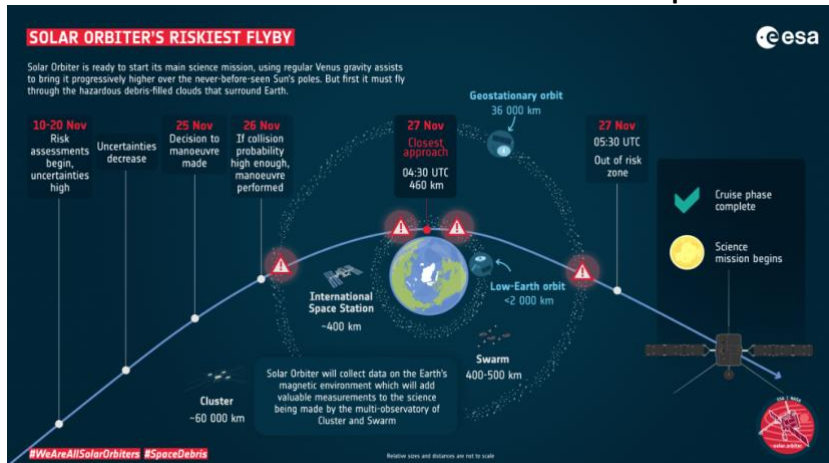
El volcán de La Palma y el Observatorio del Roque de los Muchachos



La actividad del volcán de Cumbre Vieja se alarga y los daños aumentan. Los medios de comunicación nos dan cuenta permanente de los causados a la población, y los destrozos en los servicios públicos, pero no hablan de los ocasionados a una actividad que, en estos momentos, es pieza fundamental de la economía de la isla: la Astrofísica.

Aunque el Observatorio está a 16 km., de vez en cuando llegan cenizas, que son dañinas para los delicadísimos instrumentos de observación. El Observatorio en su conjunto no está cerrado, pero se cierran telescopios algunas noches, de acuerdo con las predicciones de la dirección de gases y cenizas, que se reciben cada 12 horas. ¡Y una hora de observación perdida en estos avanzados y costosos instrumentos resulta muy cara!. Por otra parte hay que decir que se está aprovechado el tiempo de cierre para labores de mantenimiento, y, además, para instalar novedosos instrumentos. Y no se olvide que los astrofísicos no paran, en sus departamentos e institutos, reduciendo datos, haciendo publicaciones y preparando nuevos proyectos de observación.

Solar Orbiter atraviesa con éxito nubes de desechos espaciales



La misión Solar Orbiter de la ESA ha completado con éxito su sobrevuelo a solo 460 kilómetros de la Tierra, atravesando sin problemas nubes de desechos espaciales. Esta nave, lanzada en febrero de 2020, tiene como objetivo final obtener las imágenes más cercanas del Sol y medir la composición del viento solar y vincularlo a su área de origen en la superficie del Sol.

El sobrevuelo de la Tierra ofreció una oportunidad única para estudiar el campo magnético de la Tierra, tema de gran interés porque el campo magnético es la interfaz de nuestra atmósfera con el viento solar. La maniobra era esencial para disminuir la energía de la nave espacial y alinearla para su próximo paso cercano del Sol en marzo de 2022.

Primeros fondos para comenzar el proyecto de renovación del Sincrotrón ALBA



Se ha concedido al Sincrotrón ALBA una ayuda de 7,5 millones de euros para empezar a trabajar en ALBA II, que es el proyecto de renovación del Sincrotrón ALBA a una instalación de 4ª generación. Estos fondos forman parte del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, procedentes de los fondos europeos

NextGenerationEU.

ALBA II será crucial en áreas como la salud, el cambio climático o la energía, yendo un paso más allá para comprender fenómenos complejos como los procesos de infección de los virus, la búsqueda de nuevos fármacos, vacunas o tratamientos. Será muy útil en la búsqueda de una agricultura sostenible y la preservación del medio ambiente. Y apoyará el desarrollo de nuevos materiales para el almacenamiento, conversión y transporte de energía.

Detectan neutrinos en el LHC

Un equipo internacional de investigadores del *Forward Search Experiment*, dirigido por físicos de la Universidad de California, ha conseguido, por primera vez, detectar candidatos a neutrinos en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC). Se trata de un importante hito para la física ya que no se había logrado hasta ahora en ningún colisionador del mundo y que ayudará a comprender mejor la estructura fundamental del Universo.

A pesar de que se trata solo de seis detecciones, llevadas a cabo en 2018 durante la fase de pruebas de un nuevo y pequeño subdetector llamado FASER, demuestra la viabilidad de esa tecnología y abre una vía totalmente nueva para estudiar esas misteriosas partículas en el rango de las altas energías.

Ahora, los investigadores han terminado de poner a punto una versión mayor y más sensible de ese instrumento, el FASERnu. Se ha publicado en [Physical Review D](#)

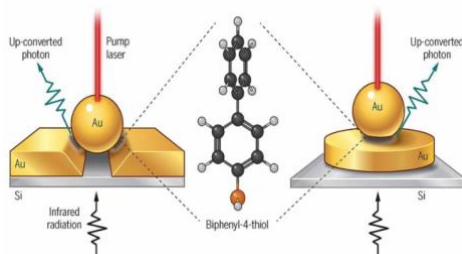
NOTICIAS

Nuevo microscopio cuántico para muestras fotosensibles

Algunas moléculas y células son extremadamente delicadas y se dañan o incluso mueren bajo radiaciones intensas de luz. Para superar esta barrera en microscopía, se han buscado técnicas que permitan obtener imágenes de muestras muy pequeñas y sensibles pero sin modificarlas o dañarlas en el proceso, utilizando luz cuántica.

Desde el año 2018, el proyecto europeo *Q-mic* se centra en la microscopía cuántica. *En lugar de luz normal, donde muchos fotones desordenados llegan a la muestra, la fuente cuántica desarrollada por nuestro equipo utiliza pares de fotones entrelazados y los envía en pequeñas cantidades para impactar en la muestra y recuperar información de una manera más detallada y específica*, comenta Robin Camphausen del Instituto de Ciencias Fotónicas. Se ha publicado en [Science Advances](#).

Nanotecnología para convertir luz infrarroja en visible



La UPV, con su Centro de Tecnología Nanofotónica (NTC), ha participado junto a investigadores de Reino Unido, Suiza y otros países en el desarrollo y validación de nueva tecnología con la que han logrado convertir luz infrarroja en visible, rango en el que puede ser detectada con sistemas convencionales. Los experimentos se han realizado en el marco del proyecto europeo THOR y los resultados se publican en [Science](#).

La idea básica es que la materia vibra a frecuencias muy altas, del orden de decenas de terahercios. Así podemos usar moléculas como mezcladores y conseguir convertir la frecuencia de la radiación infrarroja incidente en luz visible, explica Alejandro Martínez, investigador del NTC y catedrático de la UPV.

En el mundo cuántico el tiempo no fluye como se podría esperar

Un equipo de investigadores de las universidades de las Islas Baleares, de Bristol y Viena han demostrado cómo los sistemas cuánticos pueden evolucionar simultáneamente a lo largo de dos flechas temporales opuestas, tanto hacia delante como hacia atrás en el tiempo.

Si un fenómeno produce una gran cantidad de entropía, observar su inversión temporal es tan improbable que resulta esencialmente imposible, pero cuando la entropía producida es lo suficientemente pequeña existe una probabilidad no despreciable de ver la inversión temporal de un fenómeno de forma natural, destaca la autora principal Giulia Rubino de la Universidad de Bristol.

En este estudio se cuantifica la entropía producida por un sistema que evoluciona en superposición cuántica de procesos con flechas temporales opuestas, explica el coautor Gonzalo Manzano de la UIB. Se ha publicado en [Communications Physics](#).

Materiales superconductores y ferromagnéticos para la computación cuántica



Investigadores de la UCM han conseguido fabricar uniones Josephson combinando óxidos superconductores de alta temperatura y óxidos ferromagnéticos, demostrando por primera vez la existencia del efecto Josephson a temperaturas elevadas y para espesores muy grandes del separador ferromagnético, abriendo así nuevas posibilidades para la aplicación en computación cuántica.

Este resultado supone un avance esencial para acercar las tecnologías cuánticas a escenarios de física de los materiales que permiten su implementación práctica facilitando la fabricación y manejo de dispositivos como nuestras uniones Josephson, explica Jacobo Santamaría, director del grupo de Física de Materiales Complejos de la UCM y miembro de la RSEF.

Además de la UCM han participado la ICTS-Centro Nacional de Microscopia Electrónica y la Unidad Mixta de Física CNRS/Thales (Francia), el CNRS y ESPCI, París, el Laboratoire Ondes et Matière d'Aquitaine (CNRS y Universidad de Burdeos) y el sincrotrón Bessy (Berlín, Alemania). La investigación se ha llevado a cabo en el marco de los proyectos To2Dox del Flag ERA ERA-NET (EU Horizon 2020) PCI2020-112093 y AEI PID2020-118078RB-I00. Se ha publicado en [Nature Materials](#).

MISCELÁNEAS

Grafeno para mejorar los cementos óseos de las prótesis

Los cementos óseos son materiales utilizados como adhesivos para fijar prótesis óseas (cadera, rodilla, hombro...) cuando la calidad del hueso del paciente es insuficiente. Sin embargo, durante su proceso de ensamblaje de componentes y colocación se generan temperaturas elevadas, lo que puede producir necrosis en los tejidos circundantes. En el Centro de Investigación en Materiales Estructurales de la UPM, se han desarrollado diversos materiales con resultados interesantes, como reducir la temperatura máxima de curado que daña los tejidos. Las expectativas de estos nuevos cementos con grafeno son muy halagüeñas, pues también hay indicios de que el grafeno tiene propiedades antibactericidas, algo ideal para reducir los problemas de infecciones tras las cirugías. No obstante, queda mucho trabajo por delante, pues no solo se debe optimizar la cantidad de grafeno que debe introducirse, sino también estudiar los tratamientos químicos que permitan al grafeno una mejor adhesión y dispersión en el cemento óseo. Se ha publicado en [Biomedical Journal](#)

El Sol pudo generar la mitad del agua de la Tierra



Un equipo de investigadores del Reino Unido, Australia y Estados Unidos publica en [Nature Astronomy](#) un estudio donde, tras realizar nuevos análisis a un antiguo asteroide, plantean que el viento solar favoreció que los granos de polvo extraterrestres trajeran el agua a nuestro planeta.

La misión [Hayabusa](#) de la Agencia Espacial Japonesa proporcionó un par de partículas del asteroide Itokawa para estudiar cómo la superficie del grano se ve afectada por la intemperie espacial. Los investigadores han calculado que la cantidad de agua que se implanta en los pequeños granos por el viento solar es de unos 20 litros por metro cúbico de tierra de asteroide. Esta agua se produce por el viento solar, que es una corriente de iones de hidrógeno procedentes del sol y que cuando impacta con rocas en el espacio roban átomos de oxígeno para producir agua en la superficie más próxima del grano.

Supercomputación urgente para combatir las pandemias

La *Partnership for Advanced Computing in Europe* (PRACE) es una asociación internacional sin ánimo de lucro que agrupa a los cinco mayores centros europeos de supercomputación en Francia, Alemania, Italia, Suiza y España (a través del Barcelona Supercomputing Center) y en la que participan otra veintena de países. Su principal tarea es asignar el trabajo a realizar en los superordenadores europeos mediante la revisión de las propuestas y el seguimiento de los proyectos.

Investigadores de toda Europa han utilizado más de 500 millones de horas de simulaciones para combatir la pandemia. *Esto supone un 40 % del total de las maquinas en el periodo considerado empleando todos los recursos posibles para poder hacer ciencia en cualquier ámbito que pudiera paliar la covid-19*, explica Núria López, del Instituto Catalán de Investigación Química (ICIQ) en el artículo publicado en [PNAS](#).

Los límites entre las capas de la atmósfera están variando

Desde hace unas décadas, los límites entre las capas de la atmósfera varían. La altura de las dos más cercanas a la tierra, la troposfera y la estratosfera, está creciendo modificada por los gases de efecto invernadero, mientras la primera se está expandiendo por el calentamiento global, la segunda se está encogiendo por un enfriamiento paralelo en las alturas, según Juan Antonio Añel científico de la Universidad de Vigo.

Los últimos datos sobre la estructura de la atmósfera, publicados en [Science Advances](#), confirman que el límite entre la troposfera y la estratosfera está subiendo en el hemisferio norte. La primera es la capa inferior de la atmósfera y donde se desarrolla la vida sobre el planeta. La segunda, de unos 50 kilómetros de alto, es vital para proteger todo lo que hay debajo. La frontera entre ellas se llama tropopausa y marca la línea a partir del cual la temperatura ya no desciende con la altura, sino que aumenta.

Detectan microplásticos en la atmósfera de la Antártida

Investigadores de la UNIZAR, la UCM y la UPV han detectado por primera vez la presencia de fibras microplásticas de poliestireno en la atmósfera de la Antártida. Además de los microplásticos, los investigadores han descubierto la presencia de otros aerosoles antropogénicos como el carbono, biológicos como bacterias y minerales, entre ellos nitrato de amonio, singenita y fertilizantes de nitrógeno, fosforo y potasio.

Los resultados del trabajo, publicado en [Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy](#), ponen de manifiesto que algunos contaminantes logran penetrar la atmosfera antártica, procedentes de zonas próximas o del creciente número de cruceros turísticos y del intenso tráfico marítimo en el Cabo de Hornos. Esta contaminación atmosférica puede causar graves problemas ambientales para los ecosistemas y el clima antárticos.

PREMIOS Y DISTINCIONES

José Lado, Early Career Award



José Lado, Assistant Professor de la Universidad Aalto (Finlandia) y miembro de la RSEF, ha recibido el *Early Career Award-New Journal of Physics* de la Deutsche Physikalische Gesellschaft (Alemania) y del Institute of Physics (Reino Unido). Este premio reconoce el talento de investigadores jóvenes excepcionales que están haciendo una contribución significativa a sus respectivos campos de investigación. El trabajo del Prof. Lado se centra en materiales donde las correlaciones electrónicas y la topología producen física exótica, como estados de simetría rota,

excitaciones topológicas y partículas fraccionadas emergentes. También en materiales bidimensionales, incluidos el grafeno y los materiales magnéticos. Su objetivo es proporcionar rutas teóricas para diseñar estados exóticos de la materia en sistemas retorcidos de van der Waals, revelar rutas potenciales para diseñar superconductores no convencionales, líquidos de espín cuántico, estados topológicos y materia fraccionada en materiales de van der Waals.

Rosalba García Millán, Physics & Astrophysics Research Fellow del St John's College (Cambridge)



Rosalba García Millán, investigadora de la Universidad de Cambridge y miembro de la RSEF ha sido nombrada Physics & Astrophysics Research Fellow del St John's College (Cambridge)

La investigadora García Millán estudió las Licenciaturas en Matemáticas y Física en la UAB. Posteriormente hizo un máster en Modelado Matemático y Computación Científica en la Universidad de Oxford. Hizo un doctorado en Física Matemática en el Imperial College de Londres y actualmente es investigadora en

la Universidad de Cambridge.

Su investigación se centra en las matemáticas aplicadas: procesos estocásticos, física estadística, fenómenos críticos, sistemas complejos, criticidad autoorganizada, materia activa y teoría de campos.

Domènec Espriu, Director de la Agencia Estatal de Investigación



Domènec Espriu, Catedrático de Física Teórica del Departamento de Física Cuántica y Astrofísica, Instituto de Ciencias del Cosmos de la UB, ha sido nombrado director de la Agencia Estatal de Investigación. El Prof. Espriu acredita una larga y destacada trayectoria académica e investigadora. Ha realizado importantes contribuciones científicas en el ámbito de la física teórica, la fenomenología y las teorías efectivas, así como en el de física de astropartículas.

Estas contribuciones se han realizado en las más acreditadas universidades e instituciones de investigación nacionales e internacionales (Universidades de Barcelona, Oxford, Harvard, y el CERN). Ha desempeñado responsabilidades importantes en tareas de dirección y gestión académica, como Vicerrector de Investigación de la Universidad de Barcelona y como Director del Instituto de Ciencias del Cosmos. Posee también una amplia experiencia en la gestión de la investigación, como Gestor del Programa Nacional de física de partículas del Plan Estatal de I+D+i.

IN MEMORIAM

Michael E. Fisher (1931-2021)



El pasado 26 de noviembre de 2021 falleció a la edad de 90 años uno de los grandes de la física estadística del siglo XX, Michael E. Fisher. En sus últimos años fue profesor en el *Institute for Physical Sciences and Technology* de la Universidad de Maryland, habiendo pasado anteriormente por la Universidad de Cornell y por el King's College de la Universidad de Londres. Sus contribuciones a la física de los fenómenos críticos y al desarrollo de la teoría del grupo de renormalización fueron cruciales, lo que le hizo merecer el Premio Wolf de Física en 1980 junto a Leo P. Kadanoff y Kenneth G. Wilson.

Solamente este último recibió el Premio Nobel de Física en 1982.

Michael E. Fisher tenía una fuerte relación con España. Su mujer, Sorrell, era la hija menor de José Castillejo, que fue secretario de la Junta de Ampliación de Estudios y muy vinculado a la Institución Libre de Enseñanza. Además, era un gran aficionado al flamenco y la guitarra española. Fue uno de los conferenciantes plenarios en la XXI Bienal de Física de Granada en 2007 y recibió el Premio Fronteras del Conocimiento de la FBBVA en el año 2010.

CONVOCATORIAS

[BOE 1 diciembre-Convoca la evaluación de los méritos investigadores del personal investigador funcionario de las escalas científicas de los Organismos Públicos de Investigación de la Administración General del Estado.](#)

El Instituto de Micro y Nanoelectrónica y el ICMM estrenan el Documental [40 Años Viendo Átomos Nominaciones para el Premio carrera temprana en Física de semiconductores de la IUPAP Convocatoria 2021 de ayudas a «Proyectos de Generación de Conocimiento»](#)

[Lise Meitner Prize 2022](#). Fecha límite 28 febrero 2022.

[Young Scientist Prize in Atomic, Molecular and Optical Physics 2021 de la EPS](#). Deadline for nomination is December 15th, 2021

[Subvenciones a organismos y entidades para la realización de actividades de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de las erupciones volcánicas](#)

[Agencia Estatal de Investigación. Convocatoria 2021 de las ayudas para personal técnico de apoyo. convocatoria 2021 de las ayudas para la formación de doctores en empresas «Doctorados Industriales».](#)
[Agencia Estatal de Investigación. Convocatoria 2021 de las ayudas Torres Quevedo.](#)

CONGRESOS

[ExB Plasmas Workshop 2022](#). Del 16 al 18 de febrero de 2022. online

[VII Congreso Internacional de Docentes de Ciencias y Tecnología](#). Madrid, 19-22 abril 2022

[European Conference on Research in Chemical Education \(ECRICE 2022\)](#), en el Weizmann Institute of Science, Israel. 11-13 julio 2022.

[36th European Colloid & Interface Society Conference 4-9 September 2022 Chania, Crete, Greece](#)

[10th International Conference on Complex Networks and their Applications](#). Madrid del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2021.

[The 2021 Around-the-Clock Around-the-Globe Magnetics Conference](#). 24 Agosto 2021 online.

[11th “Euro-Mediterranean Symposium on Laser-Induced Breakdown Spectroscopy” \(11th EMSLIBS\)](#). Gijón del 29 Noviembre al 2 de Diciembre de 2021.

OFERTAS DE EMPLEO

[1 postdoctoral position en el Trinity College Dublin \(con Sylvia Draper\).](#)

Fecha límite: 10/01/2022

[1 postdoctoral position en la Universidad de Estrasburgo \(con Amparo Ruiz Carretero\).](#)

Fecha límite:15/01/2022

[The Faculty of Science at Lund University \(Sweden\) has four open positions at the level of associate senior lecturer \(equivalent to assistant professor, tenure track\).](#)

[Postdoctoral Associate on the ALICE experiment](#)

[High Energy Nuclear Physics Postdoctoral Research Associate](#)

[Oferta Contrato Predoctoral UGR-CIEMAT](#), en el ámbito del proyecto IFMIF-DONES:Diseño y Ejecución del Experimento MuVacAS para la Instalación IFMIF-DONES

[1 Contrato postdoctoral en Química de Polímeros](#) en la Universidad Autónoma de Madrid en el grupo de David González-Rodríguez (*Materiales y Sistemas Moleculares Nanoestructurados*)

[1 Contrato postdoctoral en Química Supramolecular](#) en la Universidad Autónoma de Madrid en el grupo de David Gonzalez-Rodriguez (*Materiales y Sistema Moleculares Nanoestructurados*)

[ALICE post-doc at Creighton University](#)



Título: Historia de la física del Universo
Autores: Eduardo Battaner
Nº de páginas: 600
Editorial: Guadalmazán
ISBN: 978-84-17547-41-7
Año de edición: 2021

La historia de la física es apasionante, y no solo para los especialistas. Este libro, completo y riguroso, tiene el don de la amenidad. Profundiza en cómo los descubrimientos pretéritos han conformado la física actual: relatividad, física cuántica o cosmología; y contiene detalles biográficos y anecdóticos que hacen que la lectura sea muy entretenida y absorbente. Víctor Costa, Exdirector de Investigación del Parque de las Ciencias.

Desde los albores de la humanidad, la astronomía supuso un fabuloso soporte e inspiración para la física, un trampolín que la desarrolló y moldeó tratando de contestar sugerentes preguntas sobre el cosmos; pero ¿cuáles fueron los pasos históricos que hicieron de la física la ciencia que hoy conocemos? ¿Quiénes fueron sus protagonistas? ¿Cómo se relacionan física y astronomía? ¿Qué caminos abrieron los eruditos griegos hacia la relatividad general? ¿Cómo trataron de explicar, desde la antigüedad, la gravedad o el movimiento de los cuerpos celestes? Eduardo Battaner consigue, con un lenguaje ameno, divulgativo y riguroso, unir la historia de la física y la astronomía a través de sus principios: inercia, gravedad, relatividad general, mecánica de fluidos, óptica... Desde Pitágoras, Aristarco, Al-Battani, Copérnico, Kepler, Galileo, Newton o Einstein hasta Chandrasekhar, nos ayudarán, a través de su mirada, sus descubrimientos o la fuerza de su ingenio, a desvelar las maravillas que se esconden en la historia del universo... en la historia de la física.

Interesante y de amena lectura. Un recurso muy útil para amantes de la física, profesores y maestros de ciencias, historia o filosofía. Francisco Sánchez, Director Fundador del IAC.



Título: Ciencia y fe cristiana en la historia
Autores: Agustín Udías Vallina
Nº de páginas: 224
Editorial: Sal Terrae
ISBN: 9788429330441
Año de edición: 2021

Al contrario de lo que a veces se piensa, la relación entre fe cristiana y ciencia tiene una larga historia y existe una íntima relación entre ellas. Este libro aborda el desarrollo de los principales puntos de convergencia y también de distanciamiento entre ambas a lo largo de dos milenios. Desde los primeros contactos en el marco filosófico y científico grecolatino del Imperio Romano, hasta los problemas de incompatibilidad entre la ciencia y la fe planteados con el crecimiento de la Ilustración.

Este Boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Profesora Emérita de la UCM y confeccionado por Itziar Serrano, Secretaria de redacción de la REF. Con la colaboración de Miguel Ángel Fernández Sanjuán, Editor General de la RSEF. El contenido de este Boletín son noticias aportadas por los miembros de la RSEF y también obtenidas de los medios de comunicación. Puedes mandar tus aportaciones: secret.y.admon@rsef.es