

Noticias

La XXXIV Olimpiada Española de Física, ilusión y muchas ganas

La fase nacional de la Olimpiada Española de Física se celebró en la ciudad de Lugo, entre el 27 y el 30 de abril, teniendo como anfitriona a la Universidad de Santiago de Compostela-Campus Terra. Este año 2023 ha sido especialmente importante, ya que por fin se pudo realizar presencialmente el evento tras tres ediciones en formato telemático. La participación fue un éxito, pues asistieron la totalidad de concursantes y delegaciones, es decir, cien estudiantes y los correspondientes profesores delegados de las treinta y seis fases locales de que consta la Olimpiada, las cuales se desarrollaron entre los meses de febrero y marzo. En Lugo se respiró un ambiente de alegría y buenas vibraciones, y pudimos compartir tres días disfrutando de esa interacción personal, tan importante, que todos echábamos de menos. Lugo acogió la olimpiada que se merecía y los organizadores pudieron ver los frutos del gran trabajo que ya iniciaron en 2021, malogrado entonces por la pandemia.

Al frente del comité local organizador estuvo la profesora D.^a María Villanueva López, a la que agradecemos enormemente su buen hacer y el intenso esfuerzo desplegado. Integraron este comité el rector de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), D. Antonio López, y su vicerrector de Organización Académica, D. Francisco Fraga; D.^a Josefa Salgado, profesora de la Facultad de Física de la USC; D.^a Asteria M. Luzardo y D.^a Elena López, decanas de la Facultad de Ciencias del Campus de Lugo y de la Facultad de Física de la USC, respectivamente; la directora de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Lugo, D.^a Rosa Romero; el presidente de la Sección Local de Galicia de la RSEF, D. Luis Miguel Varela, y el resto de vocales de la Sección. A ellos se sumó un numeroso grupo de colaboradores y estudiantes de la USC, que actuaron como guías. A todos expresamos nuestra gratitud y reconocimiento.

Las delegaciones llegaron a Lugo durante la jornada del jueves 27 de abril, recibieron sus acreditaciones y

asistieron a un acto de recepción en la Diputación de Lugo. Las pruebas se desarrollaron el viernes 28, en turno de mañana y tarde, en las aulas de la Facultad de Ciencias del Campus Terra. En la inauguración se dio la bienvenida a los participantes y se dieron las instrucciones sobre las pruebas. Se enfatizó el carácter formativo y social de la Olimpiada, más allá de la pura competición, y se invitó a “disfrutar con la física”.

La primera prueba fue la experimental, titulada “Fosforescencia”, que se realizó durante la mañana del viernes, con una duración de tres horas. Su objetivo era la determinación de los parámetros del decaimiento temporal de la luz emitida por una sustancia fosforescente después de excitarla con luz visible. El montaje consistió en una pequeña cámara opaca, con la sustancia fosforescente en su interior que es iluminada con un LED blanco. Tras interrumpir la excitación, la sustancia emite luz que es recibida por un fototransistor conectado a una pila y a una



Ganadores de la XXXIV Olimpiada Española de Física, con sus diplomas y medallas de oro (de izquierda a derecha: Rubén Carpenter, Irene Armesto, Javier Badesa, Pablo Hernández, Hugo Domínguez, Carlos Pagán, Luis Gutiérrez, Alberto Bechara, Sofía San Miguel y Timothy Skipper).

resistencia, de forma que la diferencia de potencial entre los extremos de la resistencia es directamente proporcional a la intensidad luminosa.

En la sesión de tarde, y durante cuatro horas, se realizó la prueba teórica, consistente en la resolución de tres problemas. En el primero, con título “El Arachitronito de Arquímedes”, se estudió el proceso termodinámico de calentamiento, presurización y vaporización que ocurre dentro de un cañón de Arquímedes, consistente en un tubo cilíndrico de hierro, cerrado por un extremo y con una bala sujetada por un pasador en el extremo abierto, donde se introduce una pequeña cantidad de agua y calentado por una fuente externa de calor. Los estudiantes debían calcular la cantidad de vapor y la presión dentro del cañón según aumenta la temperatura, la ecuación de movimiento de la bala cuando se libera el pasador, y la velocidad de salida de la bala por la boca del cañón.

El segundo problema, “Defensa planetaria: la misión DART”, trató sobre la misión Double Asteroid Redirection Test de la NASA, que el 26 de septiembre del año pasado logró modificar la órbita del asteroide-luna Dimorphos alrededor del asteroide Didymos mediante el choque deliberado de la nave espacial. Se pidió, entre otras cosas, calcular la pérdida de velocidad y el cambio del período orbital de Dimorphos debido al impacto cinético, así como evaluar la cantidad de masa eyectada del asteroide tras la colisión, que supuso una amplificación del momento transferido.

“Medidas eléctricas” fue el último problema. En él se presentaron dos métodos históricos para medir magnitudes eléctricas. En primer lugar, se planteó el cálculo de la resistencia de una bobina a partir de un sistema donde la bobina rota en presencia de un campo magnético, lo que genera un campo inducido y la orientación de una aguja magnética situada en el centro de la bobina. En la segunda parte se estudió la “balanza de corriente” para medir intensidades eléctricas.

Como es habitual en la Olimpiada, las pruebas, ajustadas al temario oficial de ESO y bachillerato, enfrentaron a los estudiantes a situaciones nuevas para evaluar su capacidad de resolver problemas. Los enunciados con sus soluciones

pueden descargarse en la web: <https://rsef.es/problemas-de-la-oef/>.

Paralelamente al desarrollo de las pruebas, se realizaron reuniones con los delegados donde se expusieron las pruebas planteadas. Estas reuniones sirvieron, además, como punto de encuentro y foro para hablar de distintos aspectos relacionados con la Olimpiada, como por ejemplo su valor en el ámbito de la enseñanza preuniversitaria o las dificultades que conlleva. Se felicitó a todas las personas que desinteresadamente y con gran vocación colaboran en esta actividad.

El sábado 29, mientras los miembros del comité académico corregían y calificaban los ejercicios, los participantes visitaron el Centro de Investigación Aerotransportada de Rozas y el Castro de Viladonga, y disfrutaron de un recorrido guiado por la ciudad de Lugo, donde no pudo faltar la impresionante muralla romana.

El domingo 30 por la mañana se celebró el acto de entrega de premios en el Salón de Actos de la Diputación de Lugo. Intervinieron: D.^a María Villanueva (presidenta del comité organizador), D. Antonio Guirao (presidente de la Comisión de Olimpiadas), D. Juan Pablo García-Arcicollar (Jefe de Programas Educativos del Ministerio), D. Luis Viña (presidente de la RSEF) y D.^a Tareixa A. Ferreiro (vicepresidenta de la Diputación de Lugo).

Los diez ganadores, medallistas de oro, de esta XXXIV edición de la OEF fueron los siguientes:

- 1.^º Ruben Mason Carpenter (Aula Escuela Europea, Barcelona).
- 2.^º Irene Armesto Méndez (IES Rosalía de Castro, Santiago de Compostela).
- 3.^º Timothy David Skipper (Institut Mediterrània, Barcelona).
- 4.^º Javier Badesa Pérez (IES Leonardo de Chabacíer, Calatayud).
- 5.^º Pablo Hernández Serrano (IES Ibilya, Sevilla).
- 6.^º Hugo Domínguez Santana (IES Martínez Montañés, Sevilla).
- 7.^º Carlos Pagán Ramiro (Colegio Ramón y Cajal, Madrid).
- 8.^º Luis Gutiérrez Garrido (IES Gabriel y Galán, Plasencia).
- 9.^º Sofía San Miguel Monterroso (IES Adormideras, A Coruña).
- 10.^º Alberto Bechara Bordes (Aula Escuela Europea, Barcelona).

Estos estudiantes recibirán un premio en metálico del Ministerio de Educación y Formación Profesional, de acuerdo a la Convocatoria de Premios Nacionales de las Olimpiadas 2023. Los cinco primeros participarán en la 53.^a International Physics Olympiad, que se celebrará en Tokio del 10 al 17 de julio. Los cuatro siguientes clasificados representarán a España en la XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Física, organizada por Costa Rica, programada para finales de septiembre. El listado completo de los premiados, medallas de oro, plata y bronce, y menciones de honor, puede consultarse en la página web: <https://rsef.es/olimpiada-española-de-física>. Felicitamos a todos los estudiantes distinguidos y, en general, a todos los participantes por su esfuerzo.

La Olimpiada ha sido posible gracias al esfuerzo de muchas personas. Quiero reconocer el trabajo de los compañeros del comité académico: Juan Fco. Gómez, Alejandro del Mazo, Juan León, M.^a Carmen Carrión, Jesús Arjona, Marta Mato, Óscar Cabeza, Luis Jiménez del Barco y Ramón Román. Debemos poner en valor la labor de los organizadores de las fases locales y de los profesores de secundaria involucrados, que movilizan cada año a cientos de estudiantes. Aprovechamos para agradecer la gestión de Itziar Serrano y Conchi Zocar desde la secretaría, así como el apoyo del presidente de la RSEF. El papel de las instituciones ha sido imprescindible, especialmente la financiación de la Diputación de Lugo. Vaya igualmente nuestro agradecimiento a la Xunta de Galicia y al Concello de Lugo. Finalmente, agradecemos al Ministerio de Educación y Formación Profesional la resolución de la convocatoria de Olimpiadas, aunque seguimos deseando la solución a varios problemas como, por ejemplo, el pago de la cuota de inscripción del equipo español en la Olimpiada Internacional, que sigue asumiéndola la RSEF.

Suerte a todos nuestros “olímpicos” y hasta la siguiente olimpiada que, seguro, traerá de nuevo “ilusión y muchas ganas”.

Antonio Guirao Piñera
Presidente de la Comisión de Olimpiadas
de Física de la RSEF

La Real Sociedad Española de Física en la XII Feria Madrid es Ciencia 2023

La XII Feria Madrid es Ciencia 2023, "Mirando al futuro", organizada por la Fundación para el Conocimiento madri+d de la Comunidad de Madrid, ha tenido lugar en IFEMA del 23 al 25 de marzo en el marco de la Semana de la Educación (<https://www.ifema.es/madrid-es-ciencia>).

En el marco escolar, la feria pretende fomentar el desarrollo de la competencia STEM de los estudiantes, así como difundir la cultura científica. El numeroso público visitante (del orden de 24 000) tuvo ocasión de participar en las múltiples actividades realizadas por dos Consejerías de la Comunidad de Madrid, 60 centros de Primaria y Secundaria (130 profesores y 1 500 alumnos-monitores), 10 universidades, 17 centros de investigación, 36 empresas y start-ups, 10 museos y sociedades científicas, 47 ponencias en el ágora, etc. En conjunto, el evento ha contribuido a que esta feria haya sido un escaparate magnífico de la actividad científica que se desarrolla en la Comunidad de Madrid.

Un año más, la RSEF ha estado presente con un stand institucional gestionado por la División de Enseñanza y Divulgación de la Física (DEDF). El espacio ha estado decorado con dos pósteres: Sociedad y División, la "foto de familia" de los galardonados en los Premios Real Sociedad Española de Física-Fundación BBVA, 2022 y un póster

conmemorativo de los 100 años de la visita de Einstein a España, cedido por el profesor González Redondo. Además, se mostraba un conjunto de fotografías de fenómenos ópticos cedido por el equipo del profesor Aina (UCM). Se completaba la decoración con una serie de fotos relacionadas con la presencia de la mujer en la Ciencia, aportada por el Grupo Especializado Mujeres en Física

A lo largo de los tres días de duración, veinticuatro profesores de Educación Secundaria, de la Complutense, Autónoma y UNED e investigadores del CSIC han presentado un conjunto de experimentos sumamente interesantes para los estudiantes y público en general que ha visitado nuestro stand.

Las demostraciones han abordado distintos fenómenos ópticos, ondulatorios, electromagnéticos, dinámicos, etc., siempre con actividades muy atractivas, como se desprende de sus títulos: "Qué onda güey", "Física con un toque mágico. Descubre la visión infrarroja", "Escuchando la luz y viendo el sonido", "Frenado regenerativo de los coches eléctricos", "En la niebla", etc.

Como novedad de esta edición, a lo largo de los tres días, la DEDF ha contribuido a la feria con una serie de experiencias interesantes y de éxito, que se han llevado a cabo en el espacio Física en acción-RSEF. Los asistentes al evento han oido once monólogos científicos a

cargo de alumnos del IES Alfredo Kraus y el IES Alameda de Osuna, han sentido en su cuerpo la presión atmosférica, han "sufrido" con una colección de experiencias relacionadas con la fuerza centrípeta o han comprobado los efectos de un Tesla fuera y dentro de una jaula de Faraday. También han podido oír el estampido que se produce cuando se rompe la *barrera del sonido* al golpear el suelo con un látigo o ver algunos efectos curiosos relacionados con la caída libre.

Cabe destacar el famoso y espectacular experimento de Galileo sobre la universalidad de la caída libre, diseñado por el profesor Miguel Cabrero (Universidad de Granada), en el que, desde la plataforma de una grúa situada a 12 m del suelo, se dejaban caer a la vez dos esferas iguales, pero de distinta masa, para poder observar si ambas llegaban o no a la vez.

Deseamos destacar que once profesores, miembros de la división, constituyeron el equipo de apoyo que se responsabilizó en todo momento del buen funcionamiento de las actividades realizadas.

Finalmente, queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a José González López de Guereñu, Director Técnico de la Feria y miembro de la DEDF, por su apoyo incondicional.

José María Pastor y Pablo Nacenta
(por la comisión organizadora)



Conjunto de cuatro tubos Rubens (Estudiantes del IES Manuel de Falla).

Celebración de la XVIII Feria-Concurso “Experimenta” de Física y Tecnología

El 12 de abril se celebró la XVIII Feria-Concurso “Experimenta” de demostraciones y experimentos de física y tecnología organizada por la Facultad de Física de la Universidad de Valencia y dirigida a la enseñanza secundaria. Unas 3 000 personas pasaron a lo largo de la mañana (de 10 a 13 h) por el Museo de las Ciencias de Valencia, sede del evento, y pudieron ver y escuchar 65 proyectos de unos 300 participantes, de los cuales más de la mitad fueron mujeres.

Esta iniciativa propone al alumnado de ESO, Bachillerato y CCFF que trabaje proyectos STEM experimentales con ayuda de su profesorado y comprenda los aspectos de física relacionados. Tras la inscripción en febrero y un periodo de asesoría e interacción con el comité científico, los proyectos son admitidos para participar en esta feria abierta al público. Grupos de jurados visitan los puestos y deciden los galardones de las cuatro categorías de concurso, valorando especialmente la comprensión de los proyectos, inseparable de la calidad de la divulgación. Un premio lo otorga el público por votación. Simultáneamente se desarrolla el taller infantil

“Fisicalandia”, en el que niñas y niños pueden realizar diferentes montajes con la ayuda de monitores y de fichas y vídeos (<https://www.uv.es/experimenta/docs/fisicalandia>) que permiten ampliar la actividad en casa.

Al finalizar la feria, los grupos participantes acuden al auditorio Santiago Grisolía para celebrar el acto de entrega de premios, precedido por un breve espectáculo científico (“Entre luz y campos”, a cargo de dos estudiantes del grado en Física). Los proyectos premiados por el jurado han sido: “¡Ay que me derrito!”, del IES Peset Aleixandre de Paterna e “Interferómetro de Michelson”, del British School Alzira, de la categoría Experimentos y Demostaciones de Física de ESO y Bachillerato, respectivamente. En la categoría de Aplicaciones Tecnológicas, han sido galardonados “Las pastillas de la abuela (determinando analgésicos)”, del Colegio S. José de la Montaña de Cheste (ESO) y “¿Me echas una mano?”, del IES Enric Valor de Silla (Bachillerato). El premio del público recayó en “Más vale agua que fuerza”, del Colegio Mariano Serra de Valencia. Adicionalmente hubo 11 menciones de honor. El 6

de mayo se celebrará una exposición de estos 16 proyectos y se grabarán vídeos que estarán disponibles *online* en abierto como materiales docentes (<https://www.uv.es/uvweb/experimenta/es/novetats/materials-docents-fira-2014-tambe-youtube-1285927554800/Novetat.html?id=1286227804154>).

Esta iniciativa cuenta con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología/Ministerio de Ciencia e Innovación, mediante un proyecto competitivo, y de numerosas entidades e instituciones, entre ellos la RSEF, la DEDF y el GEMF. Colaboran, además, 30 profesoras y profesores de secundaria y universidad como jurados (entre ellos, los vicepresidentes de la junta de la RSEF, Elena Pinilla y Miguel Ángel Sanchís) y más de 60 ayudantes, sobre todo alumnado de la Facultad de Física. El comité organizador está formado por Chantal Ferrer (coordinadora), Jordi Vidal, actual decano de la Facultad de Física, Miguel V. Andrés y Amparo Pons. Más información disponible en <http://www.uv.es/experimenta>, <https://ir.uv.es/experimenta/feria>, Instagram, Facebook y twitter: @FiraExperimenta.



Ana Jesús López Díaz, Galardón 8 de Marzo otorgado por el Concello de Ferrol

Ana Jesús López Díaz, Secretaria General de la RSEF y vicepresidenta del GE Mujeres en Física, recibió el XV Galardón 8 de Marzo que otorga el Concello de Ferrol con motivo del Día de la Mujer; una decisión tomada por unanimidad en el Consello Municipal da Muller, a propuesta del gobierno local, por su labor en el ámbito científico y en el de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.

La entrega del premio tuvo lugar el 12 de marzo en un acto celebrado en el Teatro Jofre de Ferrol con presencia del alcalde, Ángel Mato, la concejala responsable de Igualdad, Cristina Prados y los representantes de los grupos políticos con representación en el gobierno local.

Ana Jesús López Díaz es profesora del área de Ingeniería Mecánica de la



Universidade da Coruña (UDC) y desarrolla su actividad investigadora en el Campus Industrial de Ferrol dentro del Laboratorio de Aplicaciones Industriales del Láser.

Entre el 2012 y 2020 fue responsable de políticas de igualdad de la UDC, etapa en la que llevó a cabo el primer informe diagnóstico sobre la situación de género en la UDC, los dos primeros planes de igualdad (el segundo aún en vigor) y el protocolo para la prevención y actuación frente al acoso sexual y acoso por razón de sexo. En estos años llevó a cabo numerosas acciones para visibilizar a las mujeres científicas y para incorporar la dimensión de género en la docencia y en la investigación.

Como miembro de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas, AMIT, y socia fundadora del nodo gallego, AMIT-Gal, que presidió hasta 2022, participa activamente, tanto a nivel estatal como autonómico, en la defensa de los derechos de las mujeres en el ámbito de la ciencia y la tecnología.

Fernando Gómez Ortiz, Medalla de Oro en los Graduate Student Awards de la Materials Research Society

Fernando Gómez Ortiz, estudiante de doctorado de la Universidad de Cantabria (UC) y miembro de la RSEF, ha recibido la Medalla de Oro en los Graduate Student Awards, concedida por la Materials Research Society (MRS) durante su congreso anual, celebrado del 27 de noviembre al 2 de diciembre de 2022 en Boston (EE. UU.).

El investigador fue preseleccionado como finalista junto con otros 24 estudiantes internacionales de doctorado, tras una primera criba en la que se evaluaba un resumen del trabajo realizado durante su tesis. Los finalistas, entre los que se podían encontrar representantes de las universidades y centros de investigación más prestigiosos del mundo (Stanford, Cambridge, MIT, Berkeley, ETH de Zúrich, entre otros), presentaron trabajos punteros en Ciencia de Materiales.



Fernando Gómez obtuvo el grado en Física y el grado en Matemáticas (con premio extraordinario) por la UC en el año 2018. Durante su etapa de formación ya comenzó a colaborar en labores de investigación, y en el últi-

mo curso del grado obtuvo una beca de iniciación a la investigación para trabajar en el grupo dirigido por el Prof. Javier Junquera, miembro de la RSEF y director de su tesis. Realizó el Máster Interuniversitario en Química Teórica y Modelización Computacional de la UAM y en 2019 obtuvo un contrato FPU del Ministerio de Universidades.

Su trabajo se centra en el estudio de propiedades topológicas no triviales en sistemas ferroeléctricos, que se caracterizan por tener una polarización espontánea que puede representarse por una flecha. En esta temática ha publicado en revistas prestigiosas como *Nature*, *Nature Materials*, *Nature Communications*, *Science Advances* o *Physical Review Letters*. Además, ha sido galardonado con el artículo destacado del semestre de la División de Física de la Materia Condensada de la RSEF.

Fernando Rodríguez González, Premio Juan María Parés de la Universidad de Cantabria

Fernando Rodríguez González, catedrático de Física de la Materia Condensada de la Universidad de Cantabria (UC) y miembro de la RSEF, ha obtenido el XXII Premio de Investigación Juan María Parés, otorgado por el Consejo Social de la UC por el trabajo “Descubriendo nuevos materiales: caracterización y aplicaciones avanzadas por técnicas espectroscópicas y de alta presión”. El Consejo Social de la UC convoca estos premios desde el año 2001 con el objetivo de destacar anualmente la actividad investigadora realizada por investigadores en servicio activo que estén o hayan estado vinculados a la UC.

El Prof. Rodríguez se doctoró en la Facultad de Ciencias de la UC, en el año 1984. Tras una estancia postdoctoral en la Universidad de Berna, desarrolló las técnicas de espectroscopia y altas presiones en la UC, línea de investigación



pionera en España, que aplicó al estudio de correlaciones entre estructura de los materiales y sus propiedades ópticas y electrónicas, así como a la búsqueda de nuevas fases polimórficas ópticamen-

te activas, área en el que ha publicado numerosos artículos en revistas internacionales de alto impacto, así como patentes y capítulos en libros. Además, su grupo de investigación ha realizado una importante labor de transferencia y aplicación de las citadas técnicas a la industria.

Ha formado parte de diferentes comités de investigación internacionales desde que hace más 20 años fuera elegido miembro del comité del grupo europeo de investigación a Altas Presiones (EHPRG, en sus siglas en inglés). Ha sido el primer español en formar parte de dicho comité, y organizó la primera conferencia de este en España (EHPRG'39 en Santander, 2001). Llegó a la presidencia del EHPRG en 2003, y en 2006 fue elegido miembro del Comité de la asociación internacional de alta presión (AIRAPT), de la que fue su presidente hasta 2019.

José Antonio Sánchez Gil, elegido fellow de OPTICA

José Antonio Sánchez Gil, Profesor de Investigación del CSIC en el Instituto de Estructura de la Materia de Madrid, y miembro de la RSEF y de SEDOPTICA, ha sido elegido Optica fellow 2023 por la Sociedad Americana de Óptica, llamada actualmente OPTICA (antes The Optical Society of America, OSA). La elección fue anunciada el pasado mes de noviembre: los Optica fellow son reconocidos por sus importantes contribuciones a la educación, la ingeniería, la investigación, los negocios y nuestra sociedad en el ámbito de la Óptica y de la Fotónica. En particular, el jurado ha reconocido la trayectoria del Prof. Sánchez Gil por sus contribuciones sobresalientes y sostenidas en los campos de dispersión de luz, dispersión Raman intensificada en superficie (SERS), Plasmónica y Nano-Óptica, así como su implicación como Editor Asociado en la revista *Optics Express* desde 2018.



El Prof. Sánchez Gil colidera el grupo teórico de Espectroscopías Ópticas en Nanoestructuras Plasmónicas y Semiconductoras del departamento de Espectroscopías Nuclear, Vibracional y de Medios Desordenados del IEM. A lo largo de su carrera científica, ha desarrollado numerosas y productivas

líneas de investigación teóricas en las áreas de la Nanofotónica, Plasmónica y Metamateriales. Como coautor de más de un centenar de artículos publicados en prestigiosas revistas científicas, investigador principal de más de una decena de proyectos nacionales e internacionales, y supervisor de numerosos investigadores pre- y postdoctorales, ha realizado contribuciones relevantes en diversos temas en colaboración con prestigiosos grupos internacionales: interacción luz-materia mediada por estados ligados en el continuo y resonancias Fano en metasuperficies y/o nanoestructuras metálicas o semiconductoras; metamateriales híbridos zurdos; fotoluminiscencia y absorción en nanohilos semiconductores; intensificación de fluorescencia, Raman y calentamiento óptico en nanoantenas metálicas; propagación y dispersión de plasmones superficiales; y localización débil de ondas electromagnéticas en medios aleatorios.

Manuel Vázquez, elegido Distinguished Lecturer de la IEEE Magnetics Society 2023

Manuel Vázquez Villalabeitia, Profesor de Investigación *ad honorem* del CSIC en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC) y miembro de la RSEF, ha sido elegido como Distinguished Lecturer para 2023 por la IEEE Magnetics Society. Durante este año el Prof. Vázquez impartirá su charla “Cylindrical Micro- and Nanowires: From Curvature Effects on Magnetization to Sensing Applications” en los centros de investigación científica y técnica más relevantes del mundo en el campo del magnetismo, donde resumirá las actividades desarrolladas en el Grupo de Nanomagnetismo y Procesos de Imanación del ICMM-CSIC en los últimos años.

También discutirá el estado actual de los efectos generados por la curvatura cilíndrica intrínseca en la nanoescala. Describirá la formación de estructuras de dominios complejas tipo vórtice o



transversales exóticas, así como de sus paredes frontera, y de los procesos de imanación controlados mediante el crecimiento diseñado de nanohilos modulados en diámetro o anisotropía que dan lugar a fenómenos como el efecto *ratchet* de la imanación o la formación de tubos de *skyrmiones*.

El Prof. Vázquez inició su carrera investigadora en el laboratorio de Magnetismo de la UCM, dirigido por el Prof. Salvador Velayos, donde desarrolló su tesis doctoral. Posteriormente realizó una estancia postdoctoral de dos años en el Instituto Max Planck-Stuttgart. Sus contribuciones en el campo de los nano- y microhilos magnéticos se reflejan en sus más de 600 publicaciones y 25 patentes, la dirección de 37 tesis doctorales y la supervisión del trabajo de numerosos investigadores visitantes.

Desde 1992 hasta 2000 fue Director de Laboratorio en el Instituto de Magnetismo Aplicado, UCM-RENFE-CSIC. En 2001 fundó el Grupo de Nanomagnetismo y Procesos de Imanación en el ICMM/CSIC. Fue gestor de la Acción Estratégica en Nanociencia y Nanotecnología del Ministerio de Ciencia y Tecnología (2004-2009) y Secretario de la Comisión de Magnetismo de la IUPAP (2012-2015).

Laura Lechuga, nombrada Socia de Honor de la Sociedad Española de Óptica

Laura Lechuga, profesora de investigación del CSIC, Jefe de grupo en el Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2, Barcelona) y miembro de la RSEF, ha sido nombrada recientemente Socia de Honor de la Sociedad Española de Óptica, SEDOPTICA, por su dilatada y meritoria trayectoria científica y académica en óptica y fotónica. En la Sociedad Española de Óptica cabe también destacar que la Prof.^a Lechuga es colaboradora habitual del Área de Mujer en Óptica y Fotónica, con una actividad inspiradora y reivindicativa en pro de la visibilización de la mujer en la ciencia.

La Prof.^a Lechuga realizó su Tesis Doctoral en el Centro Nacional de Microelectrónica (CNM) del CSIC y se doctoró en 1992 en la UCM. Su área de investigación se centra en la nanofotónica y el nanodiagnóstico y el desarrollo tecnológico de biosensores fotónicos y



su integración en plataformas portátiles tipo “Point-of-Care” (POC), así como su aplicación en el diagnóstico clínico y medioambiental descentralizado, siendo considerada una de las expertas mundiales de dicha área. Ha publicado más de

300 trabajos de investigación, posee 8 familias de patentes y secretos industriales, ha impartido más de 430 conferencias invitadas en todo el mundo y ha sido co-fundadora de dos empresas spin-off.

La Prof.^a Lechuga es *fellow* de *Optica* (anteriormente The Optical Society of America) y ha recibido numerosos premios y reconocimientos, como el Premio de Física, Innovación y Tecnología de la RSEF/Fundación BBVA en 2016, el Premio Nacional de Investigación Juan de la Cierva en 2020, el Premio Rey Jaume I en Nuevas Tecnologías en 2020, y el Premio Ada Byron 2020. El XVIII Premio de Investigación Burdinola 2021, la Medalla de la Fundación Internacional Olof Palme, el Doctorado *honoris causa* por la Universidad de Cádiz, y el Premio a Proyectos de Innovación de la Lung Ambition Alliance 2022, entre otros.

Resolución del Premio Salvador Senent 2023

El 21 de abril de 2023 se otorgó el Premio Salvador Senent al mejor trabajo científico especializado, de revisión o de carácter divulgativo, relacionado con la didáctica o con la historia de la física o de la química, al Dr. Mario González Jiménez, por su trabajo “Elmer Imes, historia negra de los Estados Unidos y la espectroscopía”, publicado en la revista *Anales de Química* 119 (1), 25-31 (2023) (<https://bit.ly/3mWh3aS>).

El premio (<https://bit.ly/3Amzf0s>) se convoca con carácter bienal por el Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química (GEDH), común a RSEF y la RSEQ, para resaltar los trabajos sobre estas áreas y fomentar el interés para publicar en la *Revista Española de Física* y en *Anales de Química*. Se estableció en honor al Prof. Salvador Senent, fundador (en 1986) y primer presidente del GEDH, y consiste en 1.000 € y diploma acreditativo.



El Dr. González Jiménez se licenció en Química por la Universidad de Salamanca (2002-2007) y realizó su tesis doctoral con los profesores Julio Casado y Emilio Calle, en el grupo de Cinética Química de la Facultad de Química de la Universidad de Salamanca. En 2013 se trasladó a la Universidad de Glasgow y, desde entonces, trabaja en el grupo del Prof. Klaas Wynne, donde aplica técnicas de espectroscopía vibracional al estudio de problemas variados (física de la nucleación y cristalización, diná-

mica del ADN y de proteínas, diseño de nuevos materiales y materiales ópticos, y desarrollo de herramientas para la lucha contra la malaria, el dengue y la oncocefalitis). Colabora con la Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido, de la que fue director en Escocia entre 2017 y 2020. Dedica parte de su tiempo libre a la participación en festivales de ciencia para niños por toda Escocia, así como a investigar y a escribir sobre historia de la ciencia, principalmente en la revista *Principia* (<https://principia.io/>).

El artículo premiado trata sobre Elmer Imes (1883-1941), la primera persona que caracterizó el espectro infrarrojo del cloruro de hidrógeno. Sus resultados pusieron fin al debate de la cuantización de los movimientos moleculares. A pesar del reconocimiento que logró por ello, su carrera científica fue alterada por las barreras de segregación racista que sufrían los ciudadanos afroamericanos en EE. UU. durante las leyes Jim Crow.

Rafael Bachiller galardonado con el Premio CSIC-Fundación BBVA de Comunicación Científica para investigadores

El director del Observatorio Astronómico Nacional y socio de esta Real Sociedad, Rafael Bachiller, es un investigador de amplio prestigio internacional, que ha publicado más de 260 artículos en las mejores revistas especializadas en astrofísica y que ha participado en numerosas tareas de gestión científica y desarrollo de grandes observatorios internacionales.

En paralelo, Bachiller también dedica un gran esfuerzo a acercar la astronomía al público general. Ha contribuido de manera destacada a la recuperación y puesta en valor del patrimonio científico, histórico y artístico del Real Observatorio de Madrid que, recientemente, ha sido incluido por la Unesco en Patrimonio de la Humanidad en el marco del Paisaje de la Luz. En lo que se refiere a sus 600 publicaciones de divulgación, su sección fija “Crónicas del Cosmos” lleva 13 años con éxito notable en la versión digital del diario *El Mundo*. En este mismo diario ha



Foto: Antonio Heredia, *El Mundo*

creado innovadoras secciones multimedia en su web y ha publicado casi un centenar de Tribunas abordando temas científicos de interés general para el lector medio. Ha impartido centenares de conferencias, interviene regularmente en programas de radio y televisión, ha comisionado exposiciones y publicado varios libros.

El premio es compartido *ex aequo* con un grupo de investigadores del Instituto

Geológico y Minero (CSIC). En el caso de Bachiller, el jurado destacó su “larga trayectoria de dedicación sostenida a la difusión del conocimiento” que le ha convertido en “un referente ejemplar de la difusión del conocimiento a la sociedad”.

[*Esta nota es un extracto de las notas de prensa emitidas por el CSIC y la SEA*]