

# Noticias

## Entrega de los Premios de Física RSEF-FBBVA

El pasado 15 de diciembre de 2022 tuvo lugar en la Sede de la Fundación BBVA, en el Paseo de Recoletos de Madrid, la ceremonia de entrega de los Premios de Física RSEF-Fundación BBVA de la edición 2022. El acto estuvo presidido por el director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo, y el presidente de la RSEF, Luis Viña. La ceremonia comenzó con la intervención del Presidente de la RSEF,

quien agradeció a la Fundación BBVA y a su presidente el generoso patrocinio a nuestros premios. Tras reconocer el trabajo de los jurados, y proyectarse una presentación describiendo el trabajo de todos los premiados, se pasó a la entrega de los premios. Finalizada la entrega, los galardonados tomaron la palabra tanto para mostrar su agradecimiento como para resaltar aspectos de su trabajo y de la física en España.

La entrega de premios se cerró con el discurso del director de la Fundación BBVA, que resaltó el papel fundamental y el valor del conocimiento básico y su potencial para resolver los mayores problemas del mundo actual, y concluyó afirmando que “caben pocas dudas de que la Física seguirá siendo el conocimiento más fundamental, bello y útil, de todo el edificio de la ciencia, también en este siglo XXI”.



Los galardonados con los Premios de Física 2022, con Luis Viña (presidente de la RSEF) y Rafael Pardo (director de la Fundación BBVA). Foto: Fundación BBVA

## Alberto Ruiz Jimeno, Medalla de Plata de la Universidad de Cantabria

Alberto Ruiz Jimeno, catedrático emérito de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad de Cantabria (UC), investigador del Instituto de Física de Cantabria (IFCA, CSIC-UC) y miembro de la RSEF, ha recibido la Medalla de Plata de la Universidad de Cantabria “en razón de sus sobresalientes méritos académicos y, en particular, los relacionados con el Doctorado”. La medalla ha sido concedida por el Consejo de Gobierno de la UC en su reunión celebrada en el mes de diciembre de 2022.

El Prof. Ruiz Jimeno es miembro fundador del Grupo de Altas Energías del IFCA y colaborador del CMS del Large



Hadron Collider (LHC). Además es coordinador nacional de la Red Temática de Futuros Aceleradores y miembro de la colaboración internacional ILD, del futuro Colisionador Lineal Internacional (ILC).

Ha sido director del Departamento de Física Moderna y de la Escuela de Doctorado de la UC, la primera en España, así como secretario de la Comisión Permanente de la Conferencia de Directores de Escuelas de Doctorado. Fue también vicerrector de Doctorado y Relaciones Institucionales de la UC, presidente de la Sección Local de Cantabria de la RSEF y delegado español en el Comité Internacional “International Particle Physics Outreach Group”. En 2012 participó en la observación del bosón de Higgs en el experimento CMS del CERN. Fue elegido, en 2016, por el CSIC y la revista *QUO*, como miembro de la III Selección Española de la Ciencia.

# XXXI Encuentro Ibérico de Enseñanza y Divulgación de la Física, Murcia, 2022

El XXXI Encuentro Ibérico de Enseñanza y Divulgación de la Física (EI) tuvo lugar en Murcia del 11 al 13 de julio de 2022 en el marco de la Reunión Bienal de la RSEF. El evento ha estado organizado por la División de Enseñanza y Divulgación de la Física (DEDF) (<http://www.dedf-fisica-rsef.com>).

El Encuentro es un simposio en el que profesores de España y Portugal, profesionales de los diferentes niveles educativos, presentan los resultados de sus investigaciones realizadas en distintos ámbitos relacionados con la enseñanza y la divulgación de la Física. Como en las anteriores ediciones, el Encuentro se realizó en el marco de la Reunión Bienal de la RSEF.

Los Comités Organizador y Científico han estado constituidos por los miembros de la Junta Directiva de la DEDF, José M.<sup>a</sup> Pastor (Presidente de la DEDF), Carmen Carreras (Vicepresidenta de la DEDF), Rafael García-Molina y Manuel Alonso (Vocales de la DEDF). Por parte de la Sociedade Portuguesa de Física (SPF), Divisão de Educação, han formado parte en los Comités organizador y Científico los profesores Mónica Baptista, Carlos Acevedo, Teresa Seixas y Marília Peres.

El número de asistentes a esta edición del Encuentro Ibérico fue del orden de 50, de los cuales, el 35% de los profesores corresponden a Educación Secundaria y el 65% a profesores universitarios y miembros de centros de investigación. Hay que señalar que el número de personas inscritas en la Bienal ha sido aproximadamente de 600, destacando la juventud de muchos de los participantes.

Durante los tres días que ha durado el EI se presentaron 45 trabajos entre comunicaciones orales (22) y pósters (23), en los que se abordaron interesantes y variadas temáticas. En nuestra página web puede verse la relación completa. Siguiendo la iniciativa introducida en el EI de Zaragoza, se han concedido dos premios a los mejores trabajos de Enseñanza y Divulgación de la Física entre todos los presentados, dotados con 200 € cada uno.



Los premiados han sido:

- En Divulgación: David González y Julia Gil, de la Universidad de Extremadura por el trabajo *La óptica en la historia militar*.
- En Enseñanza (*ex aequo*):

1. Iñigo Rodríguez-Arteche de la Universidad de Alcalá de Henares por el trabajo *El centro de gravedad a través de una secuencia de Enseñanza-aprendizaje centrada en contextos cotidianos*.

2. Irene Carrión, Ana Teresa Gea, Mercedes Contreras, Gema María Muñoz, y Rafael García-Molina de la Universidad de Murcia, por el trabajo *Análisis físico de una obra literaria: El pozo y el péndulo de E. A. Poe*.

En cada una de las tres jornadas del Encuentro tuvo lugar una Mesa redonda sobre temas de enorme interés. El primer día la Mesa abordó *La enseñanza de la Física en el primer curso de las carreras científicas*, coordinada por la profesora Chantal Ferrer, de la Universidad de Valencia. Los ponentes fueron:

- Benito Vázquez Dorrio, Catedrático de Física Aplicada de la Escuela de Ingeniería. U. de Vigo.
- María Jesús Hernández Lucas. Prof. Titular Facultad de Física. U. de Valencia.
- Luis Roca Zamora. Prof. Titular Facultad de Ciencias. Coordinador EBAU. U. de Murcia.

- Miguel Ángel Fernández Sanjuan. Catedrático de Física Aplicada. U. Rey Juan Carlos de Madrid.

La mesa del segundo día versó sobre *La divulgación de la Física en contextos no formales*, y estuvo coordinada por la profesora Carmen Carreras Béjar, de la UNED. Los ponentes fueron:

- Chantal Ferrer Roca. Feria Experimenta Valencia.
- José González López de Guereñu. Feria de la Ciencia de Madrid.
- Rosa Martínez Martínez. Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias de la Vega Baja del Segura. Orihuela.
- Isabel Abril Sánchez. El Pati de la Ciència. Divulgar Ciencia en el siglo XXI.
- Pablo Contreras Vélez. Semana de la Ciencia y la Tecnología de Murcia.

La tercera mesa abordó una temática de extraordinaria actualidad: *Los nuevos currículos de Física (y Química) de la ESO y Bachillerato en la LOMLOE*, desarrollada por expertos, profesores en ejercicio, y coordinada por José María Pastor Benavides. Los ponentes fueron:

- Rafael López-Gay. Profesor Titular, Facultad de Educación, Universidad de Almería. Análisis del currículo de Física y Química en la ESO.
- Pablo Nacenta Torres. Catedrático de Secundaria, Miembro de la Junta de Gobierno de la DEDF. Los ámbitos, un modelo de organización de



las materias en la ESO. El caso de la Física y Química.

- Patricio Gómez de Lesarri. Profesor de Secundaria, IES Ramiro de Maeztu, Madrid. La propuesta científica en los nuevos Bachilleratos.
- María Luisa Amieva Rodríguez. Profesora de Secundaria, IES Leopoldo Alas Clarín, Oviedo, Miembro de la JdG de la RSEF. El modelo de evaluación por competencias. La competencia científica.

Se completó la programación con la conferencia impartida por el profesor Benito Vázquez, de la Universidad de Vigo, de título *Enseñar Color con actividades experimentales*.

Como es preceptivo, los profesores portugueses participaron con diferentes comunicaciones, pósters y una conferencia de la profesora Teresa Seixas, de la Universidad de Oporto, de título *Students judgment of learning strategies effectiveness: a case study in an undergraduate physics course at de University of Porto*.

El catedrático Rafael García-Molina, de la Universidad de Murcia, impartió brillantemente, a instancia de la DEDF,



una conferencia en sesión plenaria de la Biental con el título *La Física en la vida diaria*.

Se cerró el 31 Encuentro Ibérico con la celebración de la Asamblea General de la DEDF, como viene siendo preceptivo en el Encuentro Ibérico.

Para finalizar, se debe destacar que en el programa desarrollado en este Encuentro ha habido un elevado nivel en las comunicaciones y pósters

presentados, así como en las ponencias invitadas. Aprovechamos este marco para dejar constancia de la impecable organización de la Biental por los profesores de la Universidad de Murcia.

Por el Comité Organizador  
de la DEDF

José M.<sup>a</sup> Pastor Benavides  
y Carmen Carreras Béjar

## María Dolores Rodríguez Frías, nueva directora del Centro de Láseres Pulsados de Salamanca

**M**aría Dolores Rodríguez Frías, Catedrática de la Universidad de Alcalá en el área de Física Atómica, Molecular y Nuclear y miembro de la RSEF, ha sido nombrada directora del Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos (CLPU) en Salamanca, cargo que ocupa desde octubre de 2022, coincidiendo con la aprobación del carácter indefinido del Consorcio. El CLPU es un centro científico-técnico con entidad jurídica propia, consorcio del Ministerio de Ciencia e Innovación, Junta de Castilla y León y Universidad de Salamanca y es una de las 29 Infraestructuras Científico Técnicas Singulares (ICTS) de la geografía española que conforman el mapa de ICTS del Ministerio de Ciencia e Innovación.

La Prof.<sup>a</sup> Rodríguez Frías es doctora en Ciencias Físicas por la UCM, Vocal de la Comisión Nacional de Astronomía del Ministerio de Transportes, Movili-



dad y Agenda Urbana y presidenta de la Comisión de Investigación de Física de la Junta de Andalucía. Durante más de treinta años de actividad investigadora, Rodríguez Frías ha sido miembro de cuatro colaboraciones internacionales: HEGRA, SOHO (ESA/NASA), AUGER y JEM-EUSO. Ha participado en más de cincuenta proyectos de investigación financiados por CICYT, DGAPA, NATO, Universidad de Alcalá, MCYT, CAM, FECyT, MICINN, MINECO y por

la Unión Europea siendo investigador principal de 8 proyectos nacionales y coordinadora de tres proyectos nacionales coordinados.

Investigadora Principal de la cámara infrarroja, participación española a la misión espacial EUSO-BALLOON de la Agencia Espacial Francesa (CNES) lanzada desde Timmins (Canadá). Investigadora Principal del lanzamiento de la cámara infrarroja española con NASA desde New Mexico (EE.UU.) y responsable de material biológico vivo, esporas, hongos, etc. que voló en esta misión espacial. Fundadora desde 2009 de "Maratón de Astropartículas" financiada por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECyT) donde coordina la participación de científicos e investigadores de diecisiete universidades y centros de investigación españoles, para la difusión de la ciencia en estudiantes de carreras STEM en institutos y colegios.

# Lluís Torner, nombrado Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias

**L**luís Torner Sabata, director fundador del Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO), catedrático de la Universidad Politécnica de Cataluña y miembro de la RSEF, ha sido nombrado Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias (RAC), dentro de la Sección de Físicas y Químicas. La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España es una institución pública dedicada al estudio e investigación de las Matemáticas, la Física, la Química, la Biología y la Geología, y de sus aplicaciones, así como a su promoción para el beneficio de la sociedad.

El Prof. Torner lleva más de 30 años de actividad investigadora en diversas áreas las ciencias fotónicas. Es reconocido internacionalmente por sus



contribuciones científicas al estudio de las propiedades y aplicaciones de los solitones ópticos y de los fotones y haces de luz con vorticidad, así como

por la creación del ICFO, entidad de referencia global en su campo y que actualmente ocupa a más de 400 personas. Es miembro de numerosos paneles internacionales y asesor de entidades públicas y privadas de varios países en temas de prospectiva científica y tecnológica. Es *fellow* de Optica (anteriormente The Optical Society of America), de la European Optical Society y de la European Physical Society. Ha recibido la Medalla Monturiol al Mérito Científico en el año 2009, el Premio de Liderazgo de ámbito mundial de la Optical Society of America en 2011, el Premio de Investigación de Cataluña del año 2016 y el Nature Mentoring Award de 2017, entre otros reconocimientos.

# Marisol Martín González, Académica Correspondiente de la Sección de Física y Química de la RAC

**M**arisol Martín González, profesora de investigación en el Instituto de Micro y Nanotecnología (IMN) del CSIC, y miembro de la RSEF y de la RSEQ, ha sido nombrada Académica Correspondiente de la Sección de Física y Química de la Real Academia de Ciencias (RAC).

Licenciada en Química por la UAM, especialidad en Química-Física, se doctoró con Premio Extraordinario por la UCM con una tesis en materiales superconductores. Tras una estancia de casi tres años en la Universidad de California en Berkeley (EE. UU.), donde trabajó en nanoestructuración de materiales para la mejora de la eficiencia energética, regresó a España y en la actualidad trabaja en IMN del CSIC.

La Prof.<sup>a</sup> Martín González es coordinadora científica del Área Materia del CSIC y cofundadora de la empresa AD+Particles (<http://www.ad-particles.com/es/>), *spin-off* del CSIC. Actualmente, lidera el grupo de investigación interdisciplinar FINDER (<https://finder.imn-cnm.csic.es/>), que fundó en 2010



tras la obtención de su primera ERC Grant. Su investigación está centrada en realizar dispositivos que permitan una recolección y gestión del calor más

eficiente para producir energía limpia. Pionera en este campo, ha conseguido romper paradigmas, como desacoplar la conductividad térmica de la eléctrica mediante la obtención intercaras activas entre nanopartículas o películas nanoestructuradas con valores récord de eficiencia. Fruto del trabajo pionero de su primera ERC, consiguió en 2015 un ERC Proof of Concept, para estudiar la comercialización y aplicabilidad del desarrollo de matrices de alúmina como metamaterial con propiedades ópticas y otras aplicaciones en energía. Más recientemente ha obtenido una ERC Advanced Grant para aprovechar el calor que desprendemos los humanos y convertirlo en energía eléctrica que permita alimentar dispositivos que llevamos puestos (POWERbyU). Es fundadora y pertenece al comité directivo de la European Thermoelectric Society. Ha sido subdirectora del Instituto de Micro y Nanotecnología del CSIC y directora del Departamento de Sensores y Biosensores.



## Juan García-Bellido, Académico Correspondiente de la Sección de Física y Química de la RAC

Juan García-Bellido Capdevila, catedrático de Física Teórica en la Universidad Autónoma de Madrid, investigador del Instituto de Física Teórica (IFT, UAM-CSIC) y miembro de la RSEF, ha sido nombrado Académico Correspondiente de la Sección de Física y Química de la Real Academia de Ciencias (RAC).

La RAC de España, desde sus Estatutos fundacionales aprobados por la Real Orden de 25 de febrero de 1847, tiene la tarea de fomentar el estudio y la investigación de las Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas, Geológicas y Biológicas, y de sus aplicaciones, así como de propagar su conocimiento.

El Prof. García-Bellido es Doctor en Física Teórica por la UAM. Fue *postdoctoral fellow* en la Universidad de Stanford, *fellow* de la TH-Division del CERN, *University Research fellow* de la Royal Society en el Imperial College, y



actualmente es Profesor del Instituto de Física Teórica en Madrid. Ha publicado numerosos trabajos en las más prestigiosas revistas de Física, ha organizado congresos y dado conferencias plenarias en numerosas conferencias internacionales, así como cursos de doctorado en escuelas de todo el mundo; es investigador principal de varios proyectos científicos, tanto nacionales como internacionales, ha dado nume-

rosas charlas de divulgación en diversas universidades y centros culturales.

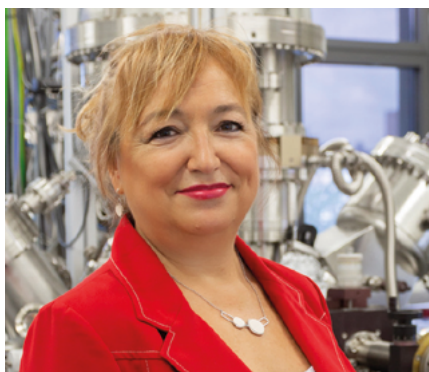
Los intereses científicos del Prof. García-Bellido incluyen la inflación cosmológica, el fondo de microondas, las ondas gravitacionales, los agujeros negros y la gravedad cuántica. Ha realizado numerosas predicciones teóricas que han sido confirmadas por instrumentos de detección de ondas gravitacionales como LIGO. Es director del Departamento de Fenomenología y Cosmología del IFT (UAM-CSIC) y representante español del International Committee of Particle Astrophysics and Cosmology Theory panel de ApPEC. Es miembro del International Committee of ASTRONET que elabora la visión científica para la astronomía europea en 2015-2025, así como miembro de numerosas colaboraciones internacionales como DES, PAU, DESI, LSST, Euclid, LIGO-Virgo, LISA y Einstein Telescope.

## Laura Lechuga recibe el Premio de Proyectos de Innovación de la Lung Ambition Alliance

Laura Lechuga, profesora de investigación del CSIC y Jefe de grupo en el Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2, Barcelona) y miembro de la RSEF, ha obtenido el Premio a Proyectos de Innovación para la detección precoz de cáncer de pulmón que convoca la Lung Ambition Alliance y que está financiado por Astrazeneca. Este premio financiará el proyecto “Ultrasensitive nanophotonic biosensors as a disruptive strategy to improve early diagnosis of Lung Cancer-Enlight”, que ha sido elegido por su calidad científica, novedad, potencial aplicación y contribución para la detección precoz del cáncer de pulmón.

La Prof.<sup>a</sup> 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 Biosenso-



res 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 cofundadora de dos empresas *spin-offs*.

La Prof.<sup>a</sup> Lechuga es *fellow* de Óptica (anteriormente The Optical Society of America) y ha recibido numerosos premios y reconocimientos, entre los que destacan 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 Jaime 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, entre otros.

Además, viene realizando una importante labor de divulgación científica desde hace más de 20 años, siendo una de las pioneras en España en este ámbito, con numerosos programas de TV, radio, entrevistas en prensa y conferencias y artículos de divulgación a nivel nacional e internacional.

# María José Costa y Carlos Salgado, nombrados directora y vicedirector del CPAN

El pasado 24 de enero, el Consejo de Estrategia Científica (CEC) del Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear (CPAN) aprobó el nuevo equipo directivo al frente del CPAN, un proyecto que surgió en 2007, en el marco del programa Consolider-Ingenio 2010, con el fin de promover activamente la cooperación entre los grupos de investigación españoles expertos en física de partículas, astropartículas y nuclear.

del Universo, su estructura y evolución. Durante los últimos dos años, ha sido miembro del Comité Ejecutivo del CPAN, representando el área de Física Experimental de Partículas.

Su campo de investigación es la física de partículas experimental en colisionadores de altas energías. En este terreno, ha participado en los dos grandes aceleradores del CERN: el Large Electron-Positron Collider (LEP) y su sucesor, el Gran Colisionador de Hadrones (LHC,

Excelencia María de Maeztu del IFGAE en el periodo 2017-2021. Anteriormente fue también vicerrector de Internacionalización de la misma universidad. Durante los últimos dos años, ha sido miembro del Comité Ejecutivo del CPAN, representando el área de Física Teórica.

Su campo de investigación es el estudio de la Cromodinámica Cuántica (QCD) en condiciones de altas densidades o temperaturas, así como las



Además, y como cada año, también se han renovado la mitad de los representantes de las cuatro áreas temáticas del CPAN, que junto al director, vicedirector y gerente, completan el Comité Ejecutivo del CPAN. En el siguiente enlace se puede consultar la nueva composición de este comité: <https://www.i-cpan.es/es/content/estructura>

María José Costa Mezquita, investigadora del CSIC en el Instituto de Física Corpuscular (IFIC, CSIC-UV) y miembro de la RSEF, asumirá la dirección del CPAN, relevando así a Antonio Pich Zardoya, catedrático de la Universitat de València (UV) e investigador en el IFIC, que ha estado estos 16 años al frente del proyecto.

La Dra. Costa fue vicedirectora del IFIC durante 2015-2019 y es coordinadora de la temática estratégica del CSIC Entendiendo los componentes básicos

por sus siglas en inglés). Desde hace 25 años trabaja en ATLAS, uno de los dos grandes experimentos del LHC, y ha sido nombrada recientemente nueva presidenta del Consejo de ATLAS. Este cargo supone liderar una colaboración internacional de más de 5.500 científicos, ingenieros y técnicos pertenecientes a 181 instituciones de 42 países.

A su vez, Carlos Alberto Salgado López, profesor titular de la Universidade de Santiago de Compostela (USC), director del Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (IGFAE, Xunta de Galicia-USC) y miembro de la RSEF, será el nuevo vicedirector del CPAN, tomando así el testigo de Marcos Cerrada Canales, investigador y exdirector del Departamento de Investigación Básica del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

El Dr. Salgado es físico teórico, y ha sido director científico de la Unidad de

distribuciones partónicas nucleares. La mayor parte de su trabajo reciente trata de entender la coherencia cuántica de color dentro de los jets de QCD, que son chorros de partículas de altas energías originados por radiación de quarks y gluones, y cómo usar esta información para determinar los procesos más rápidos de termalización que observamos en la naturaleza. Por ejemplo, en colisiones nucleares en el LHC, un proceso termal se produce en unos pocos yoctosegundos, una cantidad ínfima si tenemos en cuenta que la luz tarda unos tres yoctosegundos en atravesar un protón.

El Dr. Salgado ha recibido dos proyectos del European Research Council: Hot and dense QCD in the LHC era (Starting Grant-Consolidator steam 2012-2017) y Yoctosecond imaging of QCD collectivity using jet observables (Advanced Grant 2019-2025).



# Glòria Montaña, premio de la American Physical Society a la mejor tesis en Física Hadrónica 2023

**G**lòria Montaña Flaiget, anterior estudiante de doctorado del Departamento de Física Cuántica y Astrofísica y del Instituto de Ciencias del Cosmos de la Universidad de Barcelona, ha sido galardonada con el premio de la American Physical Society (APS) a la mejor tesis en Física Hadrónica 2023, por el trabajo de su tesis doctoral “Effective-theory description of heavy-flavored hadrons and their properties in a hot medium”, dirigida conjuntamente por la Dra. Àngels Ramos (Universidad de Barcelona) y la Dra. Laura Tolós (Instituto de Ciencias del Espacio, ICE-CSIC), ambas miembros de la RSEF.

Este premio reconoce a científicos destacados en los inicios de su carrera científica que han realizado investigaciones en el área de la física hadrónica, y el comité de selección de este año ha reconocido la tesis de la Dra. Montaña por “la relevante contribu-



ción al avance en la comprensión de las propiedades de los mesones pesados en un medio caliente mediante la combinación de teorías hadrónicas no perturbativas y teorías de campo a temperatura finita”. El acto de entre-

ga del premio tendrá lugar durante la próxima reunión bianual del Grupo Temático de Física Hadrónica de la APS, que se celebrará en Minneapolis (Minnesota, EE. UU.) del 12 al 14 de abril de 2023, y donde la galardonada ha sido invitada a presentar el trabajo por el que ha sido premiada.

Tras completar su doctorado el año pasado, la Dra. Montaña es actualmente investigadora postdoctoral en el Theory Center del Jefferson Laboratory (Newport News, Virginia, EE. UU.), donde está expandiendo sus conocimientos en el campo de la espectroscopía hadrónica para respaldar la física y los experimentos que se desarrollan en este Laboratorio Nacional de los Estados Unidos, así como en otras instalaciones similares repartidas por todo el mundo, destinadas a investigar las particularidades de la interacción fuerte y la existencia y propiedades de nuevas partículas.

# Irene Abril, Premio WONNOW de Caixabank y Microsoft Ibérica

**I**rene Abril Cabezas, graduada y máster en Física y miembro de la RSEF, ha obtenido el premio al mejor expediente académico, trayectoria personal, educativa, profesional y social de esta edición, dotado con 10.000 euros. Además, tendrá acceso a un programa de *mentoring* impartido por Microsoft, cuyo objetivo es acompañarle en sus primeros pasos en el mundo profesional, compartir experiencias en el desarrollo de una carrera en el sector STEM y ayudarle a identificar oportunidades laborales.

Los premios WONNOW (Women in Science and Technology Awards), de Caixabank y Microsoft Ibérica, están dirigidos a mujeres estudiantes de grados de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas con el objetivo de fomentar la igualdad de género y premiar la excelencia académica, profesional personal y social de las estudiantes de gra-



dos STEM. Esta quinta edición contó con un récord de 975 candidaturas.

Irene Abril es graduada en Física por la Universidad Complutense de Madrid y máster de Estudios Avanzados en Astrofísica por la Universidad de Cam-

bridge. Actualmente, está cursando un doctorado en la Universidad de Cambridge en el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Física Teórica, con una beca para realizar el doctorado en universidades en centros de excelencia en el extranjero de la Fundación Mauricio y Carlota Botton.

Su investigación tiene como objetivo detectar ondas gravitacionales primordiales. Su descubrimiento sería la prueba concluyente a favor de la teoría de inflación. Esta teoría explica los primeros instantes del Universo y cómo estos dieron lugar al cosmos tal y como lo conocemos hoy. Irene formará parte de colaboraciones internacionales que están realizando las observaciones más precisas del inicio del Universo y desarrollará nuevas técnicas de análisis de datos que permitan desvelar la presencia de ondas gravitacionales primordiales.

## Ricardo García, Premio Miguel Catalán 2022 a la carrera científica

**R**icardo García, profesor de investigación en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC) y miembro de la RSEF, ha sido galardonado con el Premio Miguel Catalán 2022 a su carrera científica que concede la Comunidad de Madrid. Su actividad combina desarrollos teóricos y experimentales para caracterizar y modificar con resolución atómica, molecular o nanométrica, biomoléculas, células, polímeros o semiconductores. García ha realizado contribuciones muy relevantes en microscopía de fuerzas y nanotecnología. Sus contribuciones han mejorado la resolución espacial y estabilidad del modo dinámico de AFM más utilizado (*tapping mode*). La mayoría de los microscopios de fuerzas comerciales incorporan el conocimiento derivado de sus trabajos.

El científico ha sido pionero en el desarrollo de la plataforma Multifrequency



AFM, que es esencial para el desarrollo de los métodos más avanzados de microscopía de fuerzas. En nanotecnología y nanociencia, R. G. ha realizado contribuciones muy significativas en la medida de propiedades nanomecánicas y en nanolitografía. Algunos de sus inventos y descubrimientos se emplean en procesos tecnológicos e industriales. Sus patentes están entre las más exitosas del CSIC.

El Prof. García ha publicado 186 artículos científicos, coinventado 12 paten-

tes, es autor de un libro sobre microscopía de fuerzas y dirigido 24 tesis doctorales (16 hombres/8 mujeres), con varios de sus doctorandos desarrollando con éxito carreras científicas y académicas. Ricardo García está incluido en la lista de los científicos actuales más destacados y citados (Stanford list), donde aparece en el grupo de los científicos top 0.1 %.

También ha recibido diversos premios y distinciones como la Beller Lectureship en 2019 (American Physical Society), Nanotechnology Recognition Award (American Vacuum Society, 2016), Fellow APS (2007), Premio al mejor invento realizado en la Comunidad de Madrid (2009) y el premio extraordinario de doctorado (Universidad Autónoma de Madrid, 1990). En 2013 recibió la máxima distinción que concede el Consejo Europeo de Investigación (European Research Council) para realizar un proyecto científico (ERC Advanced grant).

## Andrés Castellanos Gómez, Premio Miguel Catalán 2022 para jóvenes investigadores

**A**ndrés Castellanos Gómez, investigador científico en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM, CSIC) y miembro de la RSEF, ha sido galardonado con el premio Miguel Catalán de la Comunidad de Madrid para jóvenes investigadores. Este galardón se concede a investigadores de menos de cuarenta años para destacar la calidad y excelencia del trabajo desarrollado en los inicios de su carrera. Con esta distinción se reconoce cómo sus trabajos exploran nuevos materiales de espesor atómico y estudian sus propiedades mecánicas, eléctricas y ópticas con especial interés en la aplicación de estos materiales en dispositivos nanomecánicos y optoelectrónicos.

Sus líneas de investigación incluyen nuevos materiales 2D y sus propiedades mecánicas, eléctricas y ópticas, con interés en la aplicación en dispositivos nanomecánicos y optoelectrónicos. Parte



de sus contribuciones pueden considerarse pioneras en el campo de los materiales 2D más allá del grafeno, entre ellas los primeros trabajos sobre nuevos materiales 2D como MoS<sub>2</sub>, fósforo negro, TiS<sub>3</sub> y francéita. Entre sus logros, sus trabajos en ingeniería de tensiones en semiconductores 2D y fotodetectores basados en materiales 2D se consideran seminales.

El Dr. Castellanos es autor de más de 150 artículos internacionales en

revistas indexadas y 6 capítulos de libro. Lidera una ERC Starting Grant desde 2017. Entre otros premios y distinciones fue seleccionado miembro de la Asociación Internacional de Materiales Avanzados (IAAM) en 2020, e incluido entre los líderes emergentes de 2020 en el número especial de *Journal of Physics: Materials* y en la lista de científicos más citados de Clarivate/WOS en 2018, 2019, 2020 y 2021. También fue seleccionado en 2018 uno de los Investigadores Emergentes por *Chemical Society Reviews*, y uno de los diez Talentos Españoles de 2017 por MIT Technology Reviews. En 2021 recibió el premio a Joven Investigador de Nanomaterials MDPI, galardonado en 2016 con el Premio a Jóvenes Investigadores en la categoría de Física Experimental de la RSEF y la FBBVA y con el Premio Nacional de Investigación para Jóvenes "Felisa Martín Bravo" en 2022.



# Antonio Guirao, Premio de Transferencia del Conocimiento (divulgación científica) de la Universidad de Murcia

**A**ntonio Guirao Piñera, profesor del Departamento de Física de la Universidad de Murcia y miembro de la RSEF, ha recibido el Premio de Transferencia del Conocimiento de la Universidad de Murcia en el área de Ciencias, dentro de la modalidad de Divulgación Científica-Transferencia del Conocimiento Social. La finalidad de estos premios es reconocer y valorar a investigadores de la institución convocante que destaquen en el desarrollo de acciones de transferencia de resultados de investigación, o de actividades y proyectos de divulgación y comunicación científica, partiendo de la importancia de poner el conocimiento al servicio de la cultura, el bienestar y el desarrollo económico. El jurado ha valorado como méritos del premiado su intensa labor de comunicación a la sociedad de la situación y evolución de la pandemia, las actividades divul-



gativas a colectivos vulnerables, como niños hospitalizados, el desarrollo de las olimpiadas de física, y sus páginas de ciencia en la prensa. Guirao pertenece al Departamento de Física de la Universidad de Murcia (UMU). Licenciado en Física (Valencia, 1994), doctor en Física (Murcia, 1998) y licenciado en Filosofía (Murcia, 1999). Investigador

del Center for Visual Science de Rochester (1999-2000). Coordinador de “selectividad” de Física (2003-2019), vicedecano del Grado en Física (2014-2019) y coordinador de la Unidad de Cultura Científica (2006-2014) en la UMU, y actualmente coordinador de Secundaria. Dirige la Olimpiada de Física en la RSEF. Ha investigado en visión, modelización de fenómenos y en la epidemia de coronavirus, con resultados de impacto que lo sitúan dentro del *ranking* elaborado por la Universidad de Stanford. Realiza numerosas acciones divulgativas, como conferencias, talleres y artículos. Ha organizado y dirigido eventos como campus científicos de verano, ferias y programas radiofónicos. Premio de Enseñanza y Divulgación de la Física 2020 de la RSEF-BBVA, y Premio de Investigación “Salud y Sociedad” 2020 de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Murcia.

## Nace Oscilador Armónico, un pódcast de física para todos los públicos producido en el IFIC

**E**n el Instituto de Física Corpuscular (IFIC), centro mixto del CSIC y la Universitat de València y socio institucional de la RSEF, se ha puesto en marcha el pódcast *Oscilador Armónico*, un programa de física que cuenta con la colaboración de la FECYT. Se trata de una iniciativa de un equipo de personas del CSIC y de la UV, comprometidas con la divulgación científica, que pretenden acercar al público en general el mundo de la física y las matemáticas desde el lenguaje más sencillo, pero sin perder rigor y sobre todo poniéndolo en el contexto de la investigación más actual.

El pódcast, con una periodicidad semanal y una duración de aproximadamente hora y media, contará con una tertulia en la que participará personal de investigación de reconocido prestigio en el campo de la física o las



En la fila superior, de izquierda a derecha: Jose Antonio Victoria, Antonio Rivera, Valentina de Romeri, Isabel Cordero, Enrique Nácher. En la fila inferior, de izquierda a derecha: Sergio Agramunt, Alberto Aparici, Avelino Vicente.

matemáticas y que visitará el IFIC cada semana en la sección principal. Además, contará con varias secciones más

cortas y de diversa índole: *Historias de la física*, *Mujer y ciencia*, *Cómo funciona...*

En su estreno el pasado 18 de enero el pódcast contó la participación del astrónomo Héctor Socas Navarro, que habló de astronomía observacional y física solar. Los dos siguientes episodios contaron con la participación de Elena Pinilla Cienfuegos, que habló sobre nanotecnología, e Iván Martí Vidal, miembro de la colaboración EHT (Event Horizon Telescope) que ha conseguido fotografiar dos agujeros negros. Se podrá disfrutar de los capítulos buscando *Oscilador Armónico* en las plataformas habituales: iVoox, Apple Podcast, Spotify o cualquier otra. El programa tendrá difusión en las redes sociales a través de las cuentas de Twitter @OA\_Podcast e @IFICCorpuscular y en la página de Facebook @oscilador.podcast.