

Entrega de los galardones otorgados por la RSEF y la Fundación BBVA

## Los Premios de Física celebran el valor de la ciencia más fundamental para ensanchar nuestro conocimiento del universo y dotarnos de herramientas para actuar en el mundo

- **Los galardonados en 2024 reflejan la amplitud y la profundidad de la física**, desde la exploración de la estructura y la evolución del universo hasta el desarrollo de la computación cuántica y la búsqueda de nuevos supermateriales con aplicaciones en campos como el diagnóstico de enfermedades y la optimización de las energías renovables
- **“La física como campo científico representa de la manera más acabada los atributos clásicos de verdad, bondad y belleza**. Estos premios y el trabajo que hay detrás de ellos reflejan los distintos modos de hacer ciencia en la frontera y de proyectarla a la sociedad”, ha declarado en su discurso el director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo
- **“La investigación es una herramienta clave para abordar desafíos como el cambio climático”**, ha destacado por su parte el presidente de la RSEF, Luis Viña, y los episodios extremos que ya se están produciendo en la actualidad “subrayan la importancia de confiar en la ciencia, que pone el conocimiento al servicio de la sociedad para que las decisiones se tomen sobre una base de datos sólidos”
- **Los Premios de Física, otorgados desde 2007** por la RSEF y la Fundación BBVA, reconocen la creatividad, el esfuerzo y el logro en el campo de la física para dar impulso y visibilidad a los mejores investigadores de nuestro país, tanto jóvenes como investigadores senior, así como la excelencia en enseñanza y divulgación

La física es una ciencia imprescindible, en primer lugar para satisfacer la curiosidad humana sobre la naturaleza fundamental del universo y además para poner los cimientos de tecnologías transformadoras. Este es uno de los mensajes centrales que se han transmitido durante la ceremonia de entrega de los Premios de Física en su edición de 2024. Los galardones otorgados por la Real Sociedad Española de Física (RSEF) y la Fundación BBVA han reconocido avances que reflejan la amplitud y la profundidad de este campo científico: desde la exploración de la

5 de diciembre de 2024

estructura y la evolución del cosmos hasta el desarrollo de la computación cuántica y la búsqueda de nuevos materiales con aplicaciones en campos como el diagnóstico de enfermedades y el desarrollo de energías renovables frente al desafío de la crisis climática.

“La ciencia es verdad en revisión y refinamiento continuo, es nuestra caja de herramientas más potente y versátil –con herramientas útiles para abordar problemas que ni siquiera hemos pensado– y es un edificio plástico de enorme belleza”, ha afirmado el director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo, en el discurso que ha pronunciado durante la ceremonia.

“La física representa de la manera más acabada los atributos clásicos de la ciencia de verdad (teorías contrastadas empíricamente de manera intersubjetiva), bondad (aplicaciones y tecnologías que mejoran la vida) y belleza (modelos elegantes y minimalistas). Estos premios son afirmación y reconocimiento de los múltiples modos de hacer ciencia que ensanchan nuestra comprensión del universo físico y nos dotan de potentes herramientas para hacer frente a retos presentes y futuros”, ha concluido Rafael Pardo.

Por su parte, el presidente de la RSEF, Luis Viña, ha señalado que los episodios de clima extremo que ya se están produciendo en la actualidad “subrayan la importancia de confiar en la ciencia, que pone el conocimiento al servicio de la sociedad para que las decisiones se tomen sobre una base de datos sólidos”. Ante desafíos globales tan complejos como el cambio climático, el profesor Viña ha concluido que “la investigación es una herramienta clave para abordar estos desafíos y avanzar hacia un futuro más justo y sostenible”.

## Galardonados en 2024

Los Premios de Física reconocen la creatividad, el esfuerzo y el logro en este campo fundamental de la ciencia para dar impulso y visibilidad a los mejores investigadores de nuestro país, con atención especial a los jóvenes, así como la excelencia en enseñanza y divulgación. Dotados con 50.000 euros distribuidos entre todas sus categorías, estos galardones fueron instaurados por la RSEF en 1958 y son ya una tradición en el ámbito de la física española. La Fundación BBVA colabora con estos galardones desde 2007 en el marco de su actividad de promoción de la investigación de excelencia y la difusión del conocimiento científico a la sociedad.

En la edición de 2024, la **Medalla de la Real Sociedad Española de Física** (RSEF) se ha otorgado a Licia Verde, directora científica del Institut de Ciències del Cosmos (ICCUB) de la Universitat de Barcelona, por su excelente carrera científica en el campo de la cosmología, que ha aportado contribuciones relevantes en el estudio del origen, la composición y la evolución del Universo.

5 de diciembre de 2024

El **Premio Física, Innovación y Tecnología** se ha concedido a Román Orús Lacort, profesor de Investigación Ikerbasque en el Donostia International Physics Center (DIPC) y cofundador y director científico de la empresa Multiverse Computing, por su amplia trayectoria en el campo de las tecnologías cuánticas, con relevantes contribuciones científicas y un elevado número de patentes.

En las categorías de **Joven Investigador**, se ha reconocido en **Física Teórica** a Martí Perarnau Llobet, investigador Ramón y Cajal en la Universitat Autònoma de Barcelona, por sus contribuciones pioneras en el campo de la información cuántica, que han tenido un gran impacto en el desarrollo de las tecnologías cuánticas; y en **Física Experimental** a Miguel Anaya Martín, investigador Ramón y Cajal de Materia Condensada en el Instituto de Ciencia de Materiales de la Universidad de Sevilla, por sus innovadoras contribuciones en el campo de los materiales optoelectrónicos, que han tenido un gran impacto en el desarrollo de tecnologías para el uso de la energía solar.

En **Enseñanza y Divulgación de la Física**, modalidad de **Enseñanzas Medias**, el premio se ha otorgado a Patricio Gómez Lesarri, coordinador de Tecnologías de la Información y la Comunicación y profesor de Física y Química en el I.E.S. Ramiro de Maeztu y profesor asociado de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas en la Universidad Complutense de Madrid, por su extensa trayectoria y su pasión por la enseñanza y divulgación de la física, con un énfasis especial en el trabajo experimental; y en **Enseñanza Universitaria** se ha concedido a Isabel Abril Sánchez, catedrática de Física Aplicada en la Universitat d'Alacant, por su trayectoria en enseñanza y divulgación de la física desde el ámbito universitario, destacando su implicación en el fomento de la cultura científica a través de una gran variedad de iniciativas hacia públicos diferentes.

Finalmente, los premios a las **Mejores Contribuciones a las publicaciones de la RSEF** se han concedido, en la modalidad de **Enseñanza**, a Francisco José Torcal Milla, profesor titular y secretario del departamento de Física Aplicada de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza, por "Medida del momento magnético de un imán permanente con una bobina y una báscula de precisión", publicado en la *Revista Española de Física* (Vol. 37, nº 3, 2023), que permite a los alumnos acercarse al método científico; y en la modalidad de **Divulgación**, a Daniel Martín Jiménez, investigador posdoctoral del Institut de Ciència de Materials de Barcelona, ICMAB-CSIC, por "Cocineros moleculares", publicado en la *Revista Española de Física* (Vol. 37, nº 2, 2023), que logra exponer de manera original, rigurosa y amena los fundamentos y la aplicación práctica de la nanotecnología.

5 de diciembre de 2024

## De la curiosidad por comprender al desarrollo de tecnologías transformadoras

El poder del método científico como aliado para la toma de decisiones ante la incertidumbre y la información incompleta ha sido la reivindicación central de Licia Verde, galardonada con la Medalla de la Real Sociedad Española de Física por su investigación pionera en cosmología. Si ha realizado las mediciones más precisas que se han logrado de algunas propiedades clave del universo, ha sido porque, según ha destacado en su discurso, “estamos probando en su límite el único proceso que como civilización –y quizás incluso como especie– hemos desarrollado para comprender la realidad física: el método científico. En la aplicación del método científico a los casos límite como el *Big Bang*, la energía oscura o incluso todo el universo estamos practicando algo muy importante: la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre, cuando la información es incompleta o de calidad cuestionable. Y lo estamos haciendo en un contexto que nos permite aprender sin las consecuencias graves de errores irreparables”.

Román Orús, que ha recibido el Premio Física, Innovación y Tecnología, ha valorado otra faceta fundamental del conocimiento básico, como es el servir de pilar indispensable, aunque a largo plazo, para las aplicaciones tecnológicas. Orús investiga sobre la descripción matemática de los algoritmos para ordenadores cuánticos y cómo puede servir de inspiración para algoritmos en ordenadores tradicionales, y ha llevado su propia investigación a la industria con la creación de la empresa Multiverse Computing. En su discurso, ha celebrado la utilidad de la ciencia que inicialmente puede parecer “inútil”, por el hecho de que no tenga aplicación inmediata: “La curiosidad y el deseo de entender el mundo nos hace humanos. Es fascinante cómo la cuántica, fruto de la pura curiosidad, origina tecnología que cambia industrias y vidas. Debemos potenciar la transición de la academia a la industria, porque no existe ciencia inútil sino aplicaciones aún desconocidas”.

## Avances de alto impacto en campos como la salud y el medio ambiente

En el campo de las tecnologías cuánticas trabaja también Martí Perarnau, galardonado con el Premio Investigador Joven en Física Teórica. El científico estudia cómo aprovechar las propiedades de los sistemas cuánticos para reducir el coste energético de la computación y también para fabricar sensores extremadamente precisos, y ha puesto de manifiesto cómo nos encontramos en un momento clave en cuanto a estas nuevas tecnologías: “Ahora estamos en un momento muy especial en el que se están desarrollando muchas ideas científicas y, a nivel tecnológico, algunas ya son una realidad. Por ejemplo, en la comunicación cuántica o en la metrología cuántica ya hay tecnologías que hoy en día existen. En cambio, hay otras, como la computación cuántica, que tienen un gran potencial, pero aún tenemos que esperar unos años

5 de diciembre de 2024

para darnos cuenta de su verdadero impacto. Esto va a pasar en este siglo XXI y es algo muy, muy excitante”.

A diferencia de la ciencia fundamental, la investigación de Miguel Anaya se mueve por las aplicaciones directas que encuentran los materiales con los que trabaja para absorber la luz de manera optimizada. Esta propiedad permite diseñar paneles solares más eficientes y también detectores para radiografías o tomografías computarizadas más sensibles, mejorando el diagnóstico y la monitorización de enfermedades. “En el laboratorio que dirijo trabajamos siempre de forma optimista –ha asegurado en su discurso–, ya sea para proponer nuevos diseños de celdas solares o para idear detectores de rayos X ultraeficientes que diagnostican enfermedades de manera prematura. Esta es mi motivación: tener impacto positivo en las vidas de las personas y formar a la siguiente generación de investigadores”.

### **El valor pedagógico de formular hipótesis y comprobar su validez en experimentos**

Los galardonados en las categorías de enseñanza y divulgación de la física han incidido sobre la importancia de fomentar la curiosidad por aprender no solo los conceptos científicos, sino también las herramientas con las que se construye este conocimiento, cuya utilidad trasciende a la propia ciencia. Daniel Martín Jiménez ha recibido el Premio a la Mejor Contribución de Divulgación en las publicaciones de la RSEF y durante la ceremonia ha remarcado que “la tarea de un buen divulgador no se debería quedar en una mera descripción rigurosa de una realidad, sino que también tiene que generar una inquietud que empuje a su público a desear adquirir un mayor conocimiento hacia esa realidad. Una vez que se suscita esa curiosidad, las personas aprenden los conceptos por sí solas”.

Por su parte, Patricio Gómez Lesarri –que ha recogido el Premio de Enseñanza y Divulgación de la Física en la modalidad de Enseñanza Medias por su implicación con el alumnado y con la formación del profesorado– ha reflexionado sobre el valor formativo de realizar experimentos científicos en primera persona más allá de la propia actividad investigadora: “Mi experiencia muestra que a través del trabajo experimental se fomentan nuevas vocaciones científicas y los alumnos adquieren unas herramientas que, además de capacitarles para investigar en el ámbito científico, les aportan un método para abordar otros problemas que se planteen en su vida futura”.

### **La cultura científica, el mejor antídoto contra la desinformación**

El galardonado con el Premio a la Mejor Contribución de Enseñanza en las publicaciones de la

5 de diciembre de 2024

RSEF, Francisco José Torcal Milla, ha puesto el foco precisamente en la capacidad de la enseñanza para formar un espíritu crítico en la ciudadanía: “La enseñanza es una labor que trasciende el aula, impactando directamente en la percepción pública de la ciencia y en la formación de una sociedad más informada y crítica. Los docentes tenemos el privilegio y el deber de despertar curiosidad, sembrar preguntas y construir herramientas intelectuales que permitan a nuestros estudiantes interpretar y, quién sabe, transformar el mundo”.

Efectivamente, una cultura científica sólida es la mejor arma contra la desinformación en la sociedad actual, como ha resaltado Isabel Abril al recibir el Premio a la Enseñanza y Divulgación de la Física en la modalidad de Enseñanza Universitaria. Para ello, ha defendido que la implicación activa de la comunidad universitaria es fundamental: “La comunidad científica debe involucrarse en la transferencia eficiente del conocimiento científico, construyendo puentes entre su producción y la ciudadanía. Uno de los retos actuales es potenciar el espíritu crítico de la sociedad, basado en el pensamiento científico, y la divulgación es un recurso excelente. Sólo una sociedad formada científicamente será capaz de poner freno a la desinformación y a las pseudociencias. La ciudadanía tiene derecho a obtener información científica fiable y de calidad, que sea objetiva y veraz, para tomar decisiones razonadas”.

## CONTACTO:

### Departamento de Comunicación y Relaciones Institucionales

Tel. 91 374 52 10 / 91 374 81 73 / 91 537 37 69

comunicacion@fbbva.es

Para información adicional sobre la Fundación BBVA, puede visitar: <https://www.fbbva.es/>