

VIII edición de los galardones de la SCIE y la Fundación BBVA

## Los Premios de Informática reconocen avances en inteligencia artificial, realidad virtual, arquitectura de ordenadores y ciberseguridad del internet de las cosas

- **Los galardones distinguen la labor investigadora** de nueve científicos y una empresa cuyas contribuciones ya se están aplicando en campos como la energía renovable, la conducción autónoma, la simulación de operaciones quirúrgicas, la protección de la privacidad en hogares con dispositivos inteligentes y la detección de discursos de odio en redes sociales
- **Creados en 2017, el objetivo de estos galardones** es reconocer “la creatividad, originalidad y excelencia” de los científicos que están impulsando la investigación de vanguardia en este campo tan fundamental de nuestro tiempo
- **Comprenden dos modalidades:** Investigadores Jóvenes en Informática, que reconoce a los autores de las tesis doctorales más innovadoras, y los Premios Nacionales de Informática, que distinguen a veteranos investigadores o entidades públicas y privadas que han dedicado su labor al fortalecimiento de la informática

La aplicación de la inteligencia artificial al desarrollo de vehículos autónomos, el mantenimiento de plantas de energía solar y eólica, la protección de la privacidad en hogares con dispositivos conectados al internet de las cosas, y la detección de discursos de odio en redes sociales; así como la optimización de las técnicas del procesamiento de imagen para potenciar experiencias inmersivas de realidad virtual, por ejemplo, en simulaciones de operaciones quirúrgicas y el diseño de animaciones en sectores industriales como la arquitectura, la moda, el cine o los videojuegos... Estos son algunos de los avances reconocidos en la VIII edición de los Premios de Investigación concedidos por la Sociedad Científica Informática de España (SCIE) y la Fundación BBVA.

Estos galardones fueron creados en 2017 por la SCIE y la Fundación BBVA para reconocer la creatividad, originalidad y excelencia de los científicos de nuestro país que están impulsando la investigación en este campo tan fundamental de nuestro tiempo. Los premios comprenden dos modalidades: la modalidad **Investigadores Jóvenes en Informática** reconoce a los autores de las tesis doctorales más innovadoras y relevantes: se conceden hasta seis premios, cada uno dotado con 5.000 euros, a investigadores menores de 30 años que trabajen en España. La otra modalidad son los **Premios Nacionales de Informática**, que la SCIE concede desde 2005 y se incorporaron a los galardones entregados conjuntamente con la Fundación BBVA en 2018. Estos galardones reconocen a investigadores, entidades públicas y privadas que han dedicado su labor al estudio, fortalecimiento y divulgación de la informática.

Esta alianza con la SCIE –que aglutina a 10 asociaciones y sociedades científicas en el campo de la informática– para reconocer y visibilizar el talento de los investigadores en esta disciplina se une a las otras tres familias de galardones que la Fundación BBVA otorga, también anualmente, en colaboración con otras tantas sociedades científicas españolas: los Premios de Investigación Matemática Vicent Caselles con la Real Sociedad Matemática Española (RSME), los Premios de Física con la Real Sociedad Española de Física (RSEF) y los Premios de Estadística e Investigación Operativa con la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa (SEIO).

### **Premios Investigadores Jóvenes en Informática**

**Manuel Carranza García**, profesor ayudante doctor en el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla, ha sido galardonado por sus contribuciones en el campo de la inteligencia artificial, específicamente en los ámbitos de la conducción autónoma y el análisis de series temporales de datos, además de su exitosa colaboración con empresas líderes del sector. Su investigación se ha centrado en mejorar la seguridad de los coches autónomos, para que sean más fiables en diferentes situaciones de conducción. “He desarrollado sistemas que combinan información de varios sensores para detectar de manera más precisa a los demás usuarios de la vía”, explica el premiado. Además, ha trabajado en el análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo real para aplicaciones en energías renovables, como el mantenimiento de plantas solares y

eólicas. “Estas metodologías”, señala, “ayudan a predecir fallos y optimizar el rendimiento, contribuyendo a un uso más eficiente y sostenible de la energía”.

**Daniel Martín Serrano**, investigador posdoctoral en el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Zaragoza, recibe el premio por sus contribuciones a los campos de la realidad virtual y los gráficos por computador. Su investigación se ha centrado en comprender las claves de la atención visual de las personas para optimizar el desarrollo de experiencias virtuales realistas, atractivas, e inmersivas. “Por un lado”, explica el premiado, “hemos construido modelos de inteligencia artificial capaces de replicar nuestro comportamiento visual, consiguiendo que un ordenador pueda predecir qué miraremos, y en qué orden, en distintos entornos virtuales”. Además, ha explorado cómo manipular el entorno para mejorar la experiencia de las personas. “Todo esto”, resalta, “puede ayudar a crear mejores experiencias virtuales, desde películas y videojuegos, hasta simuladores médicos para cirugía, o entornos de entrenamiento y educación.”

**Flor Miriam Plaza del Arco**, investigadora posdoctoral en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Bocconi (Milán, Italia), ha sido galardonada por sus contribuciones en el campo del procesamiento del lenguaje natural, una rama clave de la inteligencia artificial, especialmente tras el desarrollo de sistemas como ChatGPT. En particular ha centrado su investigación en la aplicación de esta tecnología al análisis de emociones y sentimientos, incluyendo el desarrollo de técnicas avanzadas para la detección de delitos de odio en las redes sociales, promoviendo un entorno digital más seguro. Además, según explica la premiada, también ha desarrollado “métodos para detectar y mitigar sesgos y estereotipos presentes en los modelos de lenguaje, con el fin de contribuir a una IA más responsable, justa, ética e inclusiva”. La motivación fundamental de su trabajo es aplicar el procesamiento del lenguaje natural “para generar un impacto positivo en la sociedad”.

**Lucía Pons Escat**, investigadora posdoctoral en el Departamento de Informática de Sistemas y Computadores de la Universitat Politècnica de València, recibe el premio por sus contribuciones en el área de Arquitectura y Tecnología de Computadores, concretamente en la optimización del rendimiento y la eficiencia de los servicios en la nube. “Los ordenadores actuales”, explica la premiada, “tienen varios núcleos de procesamiento, cada uno de los cuales puede ejecutar una aplicación distinta. Para

reducir el coste incorporan recursos –como cachés y memoria– que se comparten por todas las aplicaciones. Esto significa que todas las aplicaciones compiten por el acceso a estos recursos, y por ello la ejecución de algunas de ellas se puede ralentizar significativamente”. La investigación de Pons aborda esta problemática, proponiendo estrategias de compartición de recursos para realizar una distribución eficiente de los mismos. “Mi trabajo”, resalta, “es de especial relevancia en los sistemas *cloud* que invierten grandes cantidades de dinero en una gran multitud de computadores, debido a que las técnicas propuestas requieren menos recursos, con lo que se abarata el coste del sistema”.

**Carlos Rodríguez-Pardo**, investigador posdoctoral en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial del Politécnico de Milán (Italia), ha sido galardonado por sus contribuciones en el procesado inteligente de imagen. Las escenas virtuales realistas se utilizan cada vez más en industrias como la fabricación, la arquitectura, la moda, la animación y los videojuegos. “Crear estas escenas”, señala el premiado, “es complicado y lleva mucho tiempo porque requiere modelos precisos de iluminación, geometría y materiales”. Tradicionalmente, estos modelos se han realizado manualmente, pero el proceso es caro y limita tanto el crecimiento como el uso de esta tecnología. En este contexto, las soluciones basadas en datos y la inteligencia artificial pueden ayudar a superar estos desafíos. “Mi investigación”, explica Rodríguez-Pardo, “propone nuevas técnicas de redes neuronales para mejorar la creación y edición de materiales digitales, consiguiendo que la generación y renderización de escenas virtuales sea más precisa y eficiente”. Los avances presentados en su tesis ya se han aplicado al desarrollo de productos disponibles comercialmente.

**Pedro Miguel Sánchez Sánchez**, investigador posdoctoral en el Departamento de Ingeniería de la Información y Comunicaciones de la Universidad de Murcia, recibe el premio por sus contribuciones a mejorar la ciberseguridad en los dispositivos del internet de las cosas (IoT), como cámaras de seguridad o termostatos inteligentes, mediante el desarrollo de modelos de inteligencia artificial. Además, ha aplicado técnicas que permiten entrenar modelos sin compartir datos sensibles, mejorando la privacidad y seguridad. “Estas soluciones”, resalta el premiado, “pueden utilizarse en infraestructuras críticas como redes eléctricas, sistemas de transporte y servicios de salud, donde la seguridad es crucial para evitar interrupciones. También mejoran la seguridad en los hogares inteligentes, protegiendo dispositivos contra

accesos no autorizados y ataques”. Al mismo tiempo, las técnicas desarrolladas por Sánchez “protegen la privacidad de los datos personales, cumpliendo con las regulaciones y aumentando la integridad de estas tecnologías”.

### Premios Nacionales de Informática

**Antonio Vallecillo Moreno**, catedrático jubilado de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Málaga, ha obtenido el Premio José García Santesmases por haber impulsado y liderado de manera sobresaliente la investigación y transferencia en ingeniería del software, con el objetivo de mejorar el diseño, la calidad y la robustez de las aplicaciones software. Para ello utiliza modelos, que son como los planos que usan los arquitectos para representar edificios, pero en el ámbito del software. “Estos modelos”, explica, “sirven para representar las aplicaciones, simularlas, y poder evaluar su calidad y propiedades tanto antes de que estén construidas como posteriormente durante su vida útil”. También ha realizado contribuciones en la representación explícita de la incertidumbre y en su cuantificación, “algo fundamental –resalta– en aquellas aplicaciones software que trabajan con sistemas físicos o con humanos”.

**Alicia Troncoso Lora**, catedrática de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), ha obtenido el Premio Aritmel por sus contribuciones en el área de la inteligencia artificial, principalmente en el desarrollo de algoritmos de predicción basados en *Machine Learning* y en *Deep Learning* para escenarios diferentes como datos en *streaming* o *big data*. Además, estos modelos predictivos los ha transferido a la sociedad, “aplicándolos con éxito” –tal y como resalta la propia premiada– “en muchos problemas reales como la predicción del consumo energético o de la contaminación atmosférica”. Recientemente, también ha realizado contribuciones importantes para poder mitigar las principales desventajas del *Deep learning*, “como la explicabilidad de los modelos y la eficiencia para disminuir su consumo de energía”. La profesora Troncoso ha destacado a lo largo de su carrera académica por su liderazgo y su excelencia investigadora con un elevado componente de transferencia tecnológica, mostrando además un gran compromiso con la gestión universitaria y el reconocimiento de la ingeniería informática y la inteligencia artificial en la sociedad.

**David López Álvarez**, profesor titular de Arquitectura de Computadores de la Universitat Politècnica de Catalunya, ha obtenido el Premio Ramón Llull por su

trayectoria sobresaliente en el campo de la educación en ingeniería informática. Su investigación se ha centrado en analizar qué métodos educativos son los más apropiados para la adquisición de ciertos conocimientos complejos y cómo diseñar proyectos, actividades y asignaturas para adquirir habilidades y competencias, algunas técnicas y otras más generales, como comunicación, sostenibilidad, pensamiento crítico o creatividad. “Si la docencia universitaria se ha basado muchas veces en las creencias del profesorado y en su propia experiencia, en mi trabajo propongo basar el diseño de experiencias educativas en evidencias”. Actualmente su investigación se centra en el diseño de planes de estudios concebidos –en sus propias palabras– “con una visión holística, de manera que las actividades desarrolladas sean complementarias, motivadoras y que promuevan la madurez del estudiantado y la adquisición de una identidad profesional.

La empresa alicantina **1MillionBot** ha obtenido el Premio Ángela Ruiz Robles por su contribución al campo de la inteligencia artificial y a las tecnologías de procesamiento de lenguaje natural, potenciando la innovación y el emprendimiento en el desarrollo de aplicaciones de alto impacto. “Hemos desarrollado soluciones clave que han tenido un impacto significativo en los países de habla hispana, abordando temas críticos como la pandemia de covid-19, la violencia de género y la atención al ciudadano”, explica el presidente de la compañía, Andrés Pedreño. Un pilar fundamental de su éxito ha sido el desarrollo de la plataforma Millie, que utiliza procesamiento de lenguaje natural e IA generativa para enfrentar los desafíos de control, optimización y gestión de la inteligencia artificial, ofreciendo herramientas personalizadas para sectores tan diversos como universidades, administraciones públicas y empresas especializadas. Además, Pedreño destaca que 1MillionBot “ha integrado la IA generativa en sus servicios, optimizando y controlando sus resultados mediante cuadros de mando especializados, lo que proporciona servicios de última generación”.

## **Jurado**

El jurado ha estado presidido por **Mario Piattini Velthuis**, catedrático de Lenguajes y Sistemas Informáticos y director del grupo de investigación Alarcos en la Universidad de Castilla-La Mancha; e integrado por: **Verónica Bolón Canedo**, profesora titular de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidade da Coruña, y académica de la Real Academia de Ciencias Exactas,

Físicas y Naturales de España; **María José Escalona Cuaresma**, catedrática de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla; **Inmaculada García Fernández**, catedrática de Arquitectura y Tecnología de Computadores e investigadora del Grupo de investigación High Performance Computing & Applications en la Universidad de Málaga; **Luis Magdalena Layos**, catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad Politécnica de Madrid, presidente-electo de la IEEE Computational Intelligence Society y vicepresidente de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (AEPIA); **Gracia Ester Martín Garzón**, catedrática de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad de Almería; **Lourdes Moreno López**, profesora titular de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad Carlos III de Madrid y presidenta de la Asociación Interacción Persona-Ordenador (AIPO); **Antonio Plaza Miguel**, catedrático de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad de Extremadura; **Francisco Quiles Flor**, catedrático de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad de Castilla-La Mancha y presidente de la Sociedad Científica Informática de España (SCIE); y **Antonio Ruiz Cortés**, catedrático de Lenguajes y Sistemas Informáticos y director de la unidad de excelencia SCORE en la Universidad de Sevilla.

**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: [www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)