

Ceremonia de los galardones de la RSME y la Fundación BBVA

Los Premios de Matemáticas celebran el valor de esta disciplina como “lenguaje fundamental” para orientar a la ciencia y a la sociedad frente a los retos de nuestro tiempo

- **La gala ha reconocido a 10 matemáticos**, galardonados con los Premios Vicent Caselles, que distinguen cada año el trabajo de seis jóvenes investigadores, el Premio José Luis Rubio de Francia, al que la Fundación BBVA dota con una ayuda de 35.000 euros para un proyecto de investigación de tres años, y las Medallas de la RSME
- **“Los premiados indudablemente son modelos de talento, creatividad, y pasión por la generación de conocimiento**, que están contribuyendo tanto al avance de la investigación matemática básica, impulsados exclusivamente por la curiosidad, como al desarrollo de aplicaciones para el abordaje eficaz de los retos de nuestro tiempo”, ha declarado el director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo
- **La presidenta de la RSME, Eva Gallardo**, ha destacado por su parte que “la educación matemática es un motor esencial para avanzar en el conocimiento y estrechar la brecha social, garantizando la equidad en un mundo cada vez más complejo y tecnológico”

La ceremonia de entrega de los premios otorgados por la Real Sociedad Matemática Española (RSME) y la Fundación BBVA ha celebrado el valor de las matemáticas como una herramienta imprescindible para aprender a pensar, razonar y orientar nuestra toma de decisiones en un mundo cada vez más complejo, así como su potencial para impulsar avances tecnológicos transformadores. “Las matemáticas constituyen un lenguaje fundamental para orientar y dotar de estructura a todas las otras tareas de la ciencia y para guiar la práctica social, desde la economía a la salud”, ha afirmado el director de la Fundación BBVA, Rafael Pardo.

11 de octubre de 2024

El evento, celebrado en la sede madrileña de la Fundación BBVA, ha reconocido a un total de 10 matemáticos: los galardonados con los Premios Vicent Caselles, otorgados por la RSME y la Fundación BBVA, que distinguen cada año la excelencia del trabajo de seis jóvenes investigadores españoles, o que desarrollan su carrera en España, menores de 30 años; el Premio José Luis Rubio de Francia para investigadores menores de 32 años, que otorga la RSME, y a quien la Fundación BBVA concede una ayuda de 35.000 euros para un proyecto de investigación de tres años; y las Medallas que concede la RSME a profesionales destacados por sus relevantes, excepcionales y continuas aportaciones al campo de las matemáticas.

“A los griegos les debemos el poner un fundamento central de la civilización, el razonamiento abstracto y objetivo, capaz de generar nuevo conocimiento a través de largas cadenas deductivas y, también, de potenciar y refinar el otro componente principal de nuestra interacción cognitiva con el mundo, la observación y los datos empíricos”, ha resaltado Rafael Pardo. “En ese largo camino, de más de veintiséis siglos, la matemática nos ha permitido ampliar y vertebrar el conocimiento en numerosos dominios, desde la física a las ciencias de la vida, pasando por las tecnologías. Con cada escalón ascendido en la creación y extensión de los lenguajes formales construidos por la matemática, bellos y valiosos en sí mismos, se han obtenido además potentes herramientas para modelizar, entender y actuar en múltiples campos, para observar de manera más profunda a través de sofisticadas técnicas experimentales apoyadas en la matemática y, en el periodo más cercano, replicar y amplificar la inteligencia humana con la inteligencia artificial”.

“Los premiados indudablemente son modelos de talento, creatividad, y pasión por la generación de conocimiento, hombres y mujeres que están contribuyendo de manera significativa tanto al avance de la investigación matemática básica, impulsados exclusivamente por la curiosidad, como al desarrollo de aplicaciones para el abordaje eficaz de los retos de nuestro tiempo”, ha concluido el director de la Fundación BBVA.

Por su parte, la presidenta de la RSME, Eva Gallardo, ha defendido la importancia de la educación matemática para la sociedad, sobre todo en un preocupante contexto en el que faltan investigadores y profesores de esta disciplina: “Hoy en día hay una mayor demanda de matemáticos y matemáticas en el mundo empresarial, y en consecuencia una reducción de ellos tanto en el ámbito académico (en educación secundaria o universitaria) como en el ámbito investigador. Como comunidad científica, hemos de advertir de las posibles consecuencias de este detrimento, apostando por una educación científica de calidad para todos”.

“La educación matemática de excelencia”, ha recalcado la profesora Gallardo, “es un motor

11 de octubre de 2024

esencial para mantener el pulso y el prestigio que las matemáticas han ganado dentro y fuera de nuestras fronteras y, sólo así, es posible avanzar en el conocimiento y estrechar la brecha social garantizando la equidad en un mundo cada vez más complejo y tecnológico”.

Diez galardonados por sus trayectorias científicas de excelencia

Los Premios Vicent Caselles de la Fundación BBVA y la RSME nacieron en 2015 para reconocer e incentivar el talento de jóvenes investigadores en matemáticas y, a través de ellos, incrementar en el espacio público la visibilidad de este campo. Se conceden anualmente seis premios, cada uno dotado con 2.000 euros, a investigadores menores de 30 años que posean nacionalidad española, o de otra nacionalidad que hayan realizado su trabajo de investigación en una universidad o centro científico de España.

Los galardonados en la edición de 2024 son: **María Alonso Pena**, profesora ayudante doctora en la Universidad de Santiago de Compostela; **Macarena Arenas**, investigadora posdoctoral *Denman Baynes Research Fellow* en el Clare College de la Universidad de Cambridge (Reino Unido); **Alberto González Sanz**, profesor asistente en la Universidad de Columbia (EE. UU.); **Jone Lopez de Gamiz Zearra**, investigadora posdoctoral en la Universidad de Vanderbilt (EE. UU.); **Alberto Rodríguez Vázquez**, *Marie Skłodowska-Curie Fellow* en el Departamento de Matemáticas en la Universidad Libre de Bruselas (Bélgica); e **Iñigo Urtiaga Erneta**, *Hill Assistant Professor* en la Universidad de Rutgers (EE. UU.).

Por su parte, **Claudia García López**, investigadora Ramón y Cajal en el Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Granada, ha sido reconocida en la ceremonia con el Premio José Luis Rubio de Francia. Este galardón, dirigido a jóvenes matemáticos de hasta 32 años, españoles o que hayan realizado su trabajo en España, está dotado con una *Start-up grant* de 35.000 euros con la que la Fundación BBVA apoyará la investigación de la premiada durante los próximos tres años.

La Fundación BBVA también ha acogido un año más la entrega de las Medallas de la RSME que en esta edición han sido para el profesor **Alfredo Bermúdez de Castro**, catedrático emérito de Matemática Aplicada en la Universidad de Santiago de Compostela, **Clara Grima**, profesora titular de Matemática Aplicada en la Universidad de Sevilla, y **Eugenio Hernández**, profesor titular de Análisis Matemático en la Universidad Autónoma de Madrid y coordinador nacional del proyecto ESTALMAT (Estímulo del Talento Matemático) en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España. Estos galardones distinguen cada año a personas que han destacado por sus relevantes y continuas aportaciones en los diferentes

11 de octubre de 2024

ámbitos de las matemáticas, como la educación, la investigación, la transferencia y la divulgación, entre otros, a lo largo de un amplio período de tiempo.

El valor cultural de las matemáticas, “una forma de arte milenaria y colectiva”

Durante la ceremonia, los galardonados han destacado la importancia de todas las áreas de las matemáticas, tanto las aplicadas como las más puras, poniendo el foco sobre su riqueza cultural: “Aunque pueda parecer que nuestras investigaciones no tienen aplicación, eso no les quita valor. Para mí, la investigación matemática es valiosa por su belleza. Es cultura, y más que eso, una forma de arte milenaria y colectiva, que va desde el teorema de Pitágoras hasta la conjetura de Poincaré”, ha afirmado Alberto Rodríguez Vázquez. Este joven galardonado investiga sobre ciertos espacios de la geometría que se dan en dimensiones mucho más elevadas que las tres que conocemos en el mundo real. Además del interés puramente matemático que suscitan, estos espacios se necesitan a la hora de explicar teorías físicas como la relatividad general y de reconciliarla con la mecánica cuántica.

De hecho, aunque gran parte de la investigación en matemáticas acaba teniendo implicaciones sobre otras áreas de la ciencia, no suele ser esa la motivación principal de quienes la estudian: “Quiero destacar que mi investigación del día a día en mi despacho es puramente abstracta y puramente analítica”, ha remarcado Claudia García López: “De hecho, la investigación matemática no se hace pensando en las aplicaciones sino en el avance del conocimiento en sí mismo y esto ha quedado históricamente demostrado”. La galardonada con el Premio José Luis Rubio de Francia estudia las ecuaciones que describen el movimiento de fluidos en el hexágono de Saturno, las bandas de Júpiter o la interfaz entre el agua y el aceite.

Asimismo, en muchas ocasiones ni siquiera se adivinan las aplicaciones futuras que pueden tener los descubrimientos matemáticos. Jone Lopez de Gamiz Zearra estudia ciertos objetos matemáticos llamados grupos de Artin de ángulo recto, que aparecen en áreas muy diversas de esta disciplina. La teoría de grupos es uno de los campos que se emplean hoy en día para analizar lo eficientes o seguros que son los sistemas de criptografía que se proponen; sin embargo, la premiada ha celebrado el hecho de que “hay matemáticas que se hicieron por ejemplo hace 200 años, como la teoría de números, que hoy en día han encontrado una aplicación en criptografía, pero evidentemente esos investigadores no inventaron esa rama de las matemáticas pensando en la criptografía de 2024”.

El razonamiento matemático, una herramienta clave en un mundo de datos y algoritmos

Al mismo tiempo, las matemáticas desempeñan un papel particularmente importante en el mundo del siglo XXI, ya que están en la base de numerosos avances tecnológicos que son esenciales en nuestra sociedad. “Las matemáticas están presentes en innumerables aspectos de nuestra vida diaria y tienen un papel clave en un mundo impulsado cada vez más por datos y algoritmos. Es necesario que nos aferremos a ellas para asegurar que el conocimiento avance y que las soluciones a los grandes desafíos globales sean sostenibles y eficientes”, ha defendido María Alonso Pena, que trabaja para desarrollar métodos estadísticos capaces de analizar fenómenos meteorológicos o comportamientos de animales en los que los datos representan direcciones o ángulos. “Un reto importante es que ahora, con la inteligencia artificial a nuestro alcance, queremos resultados y predicciones inmediatas”, ha advertido, “pero nos estamos dejando de centrar en cuánto de buenas son esas predicciones”.

Los desafíos que presenta la inteligencia artificial constituyen un motivo de preocupación para los investigadores galardonados, quienes han resaltado que dotar a esta tecnología de una base matemática sólida es clave para afrontar estos riesgos. “Estamos todavía lejos de entender, desde el rigor de las matemáticas, el comportamiento de la inteligencia artificial”, ha afirmado Alberto González Sanz. “Esto nos impide garantizar su fiabilidad, lo cual es fundamental en aplicaciones de alto riesgo, como en el ámbito médico, los vehículos autónomos o la gestión de personal. Esta ausencia de fiabilidad tiene también su impacto en el avance general de las ciencias empíricas; donde la extracción de conclusiones erróneas de los datos conlleva explicaciones erróneas, impidiendo el avance correcto del saber”. Su investigación se enfoca precisamente en eludir los sesgos de los algoritmos de inteligencia artificial para evitar discriminaciones de personas por factores como el género o el color de la piel.

El razonamiento matemático constituye también una poderosa herramienta para orientarse en una sociedad tan tecnificada como la actual. Así lo ha expresado Iñigo Urtiaga Erneta: “Cada vez vivimos en un mundo más complicado, más competitivo y sobre todo más técnico, en el sentido de que los avances tecnológicos suceden rapidísimo y uno tiene que adaptarse cuanto antes para sobrevivir. Yo creo que aprender matemáticas es una de las mejores maneras de sacar algo en claro de este caos tecnológico”. Este joven investigador estudia las ecuaciones en derivadas parciales que modelizan las reacciones químicas, con el objetivo de revelar los mecanismos que subyacen a muchos fenómenos de distintas áreas de la ciencia.

Es más, el razonamiento lógico sobre el que se asientan las matemáticas puede servir de antídoto contra la desinformación. Así lo ha destacado Macarena Arenas, que investiga en el

11 de octubre de 2024

campo de la teoría geométrica de grupos: “La investigación matemática desempeña un papel crucial en nuestra sociedad. Nos enseña a pensar críticamente, a formular preguntas pertinentes y a abordar problemas con rigor y lógica. En un mundo cada vez más complejo e incierto, las habilidades analíticas que cultivamos a través de las matemáticas son más necesarias que nunca: nos preparan para enfrentar los desafíos contemporáneos y para tomar decisiones informadas”.

Jurado de los Premios Vicent Caselles

El jurado de los Premios Vicent Caselles, nombrado por la Fundación BBVA y la Real Sociedad Matemática Española, ha estado presidido por **María Ángeles Hernández Cifre**, editora general de la RSME y catedrática de Geometría en la Universidad de Murcia, e integrado por: **Roger Casals Gutiérrez**, profesor titular de Matemáticas en la Universidad de California en Davis; **Francisco Castro Jiménez**, catedrático de Álgebra en la Universidad de Sevilla; **Joan Elías i García**, catedrático de Matemáticas en la Universitat de Barcelona; **Rafael Granero Belinchón**, profesor contratado doctor de Análisis Matemático en la Universidad de Cantabria; y **Vicente Muñoz Velázquez**, catedrático de Geometría y Topología en la Universidad Complutense de Madrid.

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/>