

Fundación BBVA



PRESENTACIÓN

La investigación en matemáticas es indispensable para el avance del conocimiento y de la tecnología. Fomentarla a través del estímulo a los jóvenes matemáticos es el objetivo de los Premios de Investigación Matemática Vicent Caselles, instaurados en 2015 por la Real Sociedad Matemática Española (RSME) y la Fundación BBVA.

Bautizados en recuerdo a uno de los matemáticos españoles de mayor relevancia internacional en las últimas décadas, profesor en las universidades de Valencia, Islas Baleares y Pompeu Fabra, estos galardones reconocen la creatividad, la originalidad y el logro en matemáticas en los primeros años de trayectoria investigadora. Se dirigen a matemáticos españoles o de otra nacionalidad que hayan realizado su investigación en España y sean menores de 30 años al finalizar el año previo al de la convocatoria.

El Proyecto Real Sociedad Matemática Española José Luis Rubio de Francia-Fundación BBVA consiste en una start-up grant dotada con 35.000 euros, a través de la cual la Fundación BBVA apoya el trabajo del investigador distinguido con el Premio José Luis Rubio de Francia, dirigido a investigadores españoles o que hayan realizado su actividad en España, y sean menores de 32 años al finalizar el año de la convocatoria.

Con las Medallas Real Sociedad Matemática Española, la RSME expresa su reconocimiento a personas destacadas por sus excepcionales y continuas aportaciones en cualquier ámbito de la actividad matemática.

PREMIADOS

Premios de Investigación Matemática Vicent Caselles Real Sociedad Matemática Española-Fundación BBVA 2021

- 6 Jon Asier Bárcena Petisco
 Universidad del País Vasco (UPV/EHU)
- 8 | Xavier Fernández-Real École Polytechnique Federale de Lausanne (Suiza)
- 10 | José Ángel González-Prieto Universidad Complutense de Madrid
- 12 | Mercedes Pelegrín García Laboratorio de Informática LIX de la École Polytechnique (Francia)
- 14 | Abraham Rueda Zoca Universidad de Murcia
- 16 | María de la Paz Tirado Hernández Universidad de Sevilla

Proyecto Real Sociedad Matemática Española José Luis Rubio de Francia-Fundación BBVA

18 | Daniel Sanz Alonso
Computational and Applied Mathematics Initiative
Universidad de Chicago (Estados Unidos)

Medallas Real Sociedad Matemática Española

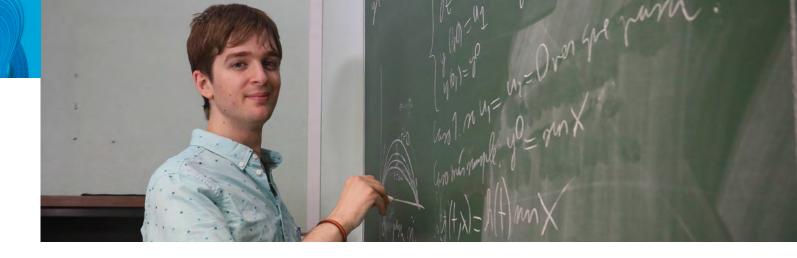
- 20 Antonio Córdoba Barba
 Universidad Autónoma de Madrid
- 22 | Olga Gil Medrano Universitat de València
- 24 | Tomás Recio Muñiz
 Universidad Antonio de Nebrija
- 26 | Jurado



JON ASIER BÁRCENA PETISCO

Cuando investigas, sabes que eres la primera persona que hace algo. Por eso desde que empecé la carrera sabía que iba a dedicarme a la investigación

Jon Asier Bárcena Petisco se sabe afortunado: trabajar en lo que a uno le apasiona «es un lujo que no todo el mundo tiene». Además le encanta enseñar, «y no una materia concreta, sino capacidades transversales, a pensar, escribir, entender...». Quizás, especula, porque a él mismo fue un taller de resolución de problemas durante el bachillerato lo que le ganó para las matemáticas: «Dudaba entre hacer física o matemáticas, pero me di cuenta de que me gustaba resolver problemas, es una gran satisfacción».



Aún hoy, lo que más disfruta es «la sensación de que eres capaz de resolver problemas difíciles», dice. En investigación hay además el valor añadido de estar pisando *terra* incógnita: «Sabes que eres la primera persona que hace algo. Por eso desde que empecé la carrera sabía que iba a dedicarme a la investigación».

Graduado en Matemáticas por la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y máster en Matemáticas por la Universidad de la Sorbonnne (Francia), Bárcena realizó su tesis bajo la dirección de Sergio Guerrero en el Laboratorio Jacques-Louis Lions de la misma universidad, y en la actualidad es profesor ayudante doctor en la UPV/EHU.

Para Bárcena no hay duda de que la conexión de su investigación con problemas prácticos ayuda a que su trabajo tenga un mayor impacto. Su área es la teoría de control, de Ecuaciones en Derivadas Parciales, aplicada a fenómenos físicos como el calor y el movimiento de los fluidos.

Como él mismo explica, «en teoría del control consideramos un sistema que normalmente representa propiedades físicas, químicas, biológicas, económicas... y nos hacemos preguntas como esta: ¿es posible colocar una fuente de calor en un punto de una sala y regular la temperatura para conseguir que haya una determinada en toda la sala? O bien, ¿es posible poner en reposo de manera eficiente un fluido en movimiento, como una piscina con olas?».

El jurado ha destacado el que gran parte de su trabajo sea de manera independiente. Sus primeros tres trabajos son «impresionantes para un joven estudiante», destaca Sergio Guerrero, y son «enteramente fruto de su investigación».



XAVIER FERNÁNDEZ-REAL

En matemáticas es importante divagar porque tienes que evitar encallar en un problema. Cuando divagas pruebas varias alternativas, es como si hubiera un castillo con muchas puertas. Lo que hacemos al divagar es buscar pasillos por los que entrar en nuestro problema

La investigación matemática de Xavier Fernández-Real ha generado ya «resultados realmente fantásticos», escribe Alessio Figalli, uno de los matemáticos más potentes del mundo en tanto que ganador, en 2018 del principal galardón de esta disciplina, la Medalla Fields. Figalli es también el director de la tesis de Fernández-Real, y no escatima elogios: «Xavier es un matemático de gran talento».

Ambos trabajan en un tipo de problemas llamados «de frontera libre», que aparecen en numerosas

áreas de la física, de la biología e incluso de las finanzas. Fernández-Real escoge como ejemplo el problema de Stefan: en un hielo sumergido en agua, que va mermando, la frontera son justo los puntos de la superficie del cubito que se va derritiendo. «Lo que queremos es estudiar cómo de rápido cambia esa frontera, si es regular, si produce cúspides y con qué frecuencia...», explica. Una membrana permeable solo en algunos puntos, y —en la Bolsa— la compra-venta de opciones americanas (es decir, aquellas opciones financieras que puede ejercerse por parte del comprador en cualquier momento, antes y en el vencimiento), también plantean problemas de frontera libre.

A Fernández-Real le gusta saber que sus matemáticas podrían —«quizás en 100 años»— ser aplicables en todos esos ámbitos. Pero no escogió su trabajo por su utilidad, sino por un profesor, Josep Grané, que a los 16 años «nos hizo descubrir un mundo que no conocíamos, lo que eran las matemáticas de verdad», dice Fernández Real.

Actualmente investigador postdoctoral en el Instituto de Matemáticas de la École Polytechnique Federale de Lausanne (Suiza), Fernández-Real estudió Matemáticas e Ingeniería Física en la

Universidad Politécnica de Cataluña. Tras estancias de un año en la Universidad de Cambridge (Reino Unido) y la Universidad de Texas en Austin (Estados Unidos), se incorporó al ETH Zurich (Suiza). Ocupa su puesto actual desde 2020.

Hablando sobre su forma de trabajar emerge una cuestión lateral: la importancia de divagar. «En matemáticas es importante divagar porque tienes que evitar encallar en un problema», dice. «Ese es uno de los mayores temores de un matemático, intentar mucho un problema y no llegar a ningún sitio. Cuando divagas pruebas varias alternativas, es como si hubiera un castillo con muchas puertas; si encuentras una cerrada no te vas a quedar ahí, vas a probar otras, y quizás vuelves después a la primera. Lo que hacemos los matemáticos al divagar es buscar pasillos por los que entrar en nuestro problema».

Otro aspecto crucial, para Fernández-Real, es la colaboración. «Cuando dos matemáticos colaboran producen como tres: las ideas van rebotando... y al final llegas más lejos, donde no hubieras llegado solo. Es muy importante no cerrarse en uno mismo cuando investigas».



JOSÉ ÁNGEL GONZÁLEZ-PRIETO

Todos los grandes descubrimientos matemáticos han sido útiles muchos años después. A día de hoy no sabemos si tiene utilidad, pero la tendrá

Que acabase estudiando matemáticas fue una carambola, recuerda José Ángel González Prieto. «Siempre me han gustado las ciencias, pero en el colegio yo quería ser biólogo porque quería llevar bata y mirar por el microscopio», comenta. Al acabar el bachillerato, su idea era estudiar física, pero al haber obtenido una nota media alta sus padres le invitaron a matricularse en Matemáticas y Ciencias de la Computación en la Universidad



Autónoma de Madrid. «Ya en el primer mes de curso, en clase de cálculo, mi mente se abrió y pensé que era lo más alucinante que había visto en mi vida». Tras ello, cursó un máster en Matemáticas y Aplicaciones en el mismo centro, donde también se doctoró *cum laude*.

Ahora se dedica a la investigación, que considera de amplio espectro. «El trabajo de mi tesis se enmarca en el campo de la geometría algebraica: estudio espacios muy complicados que aparecen inspirados desde la física teórica. Hay que comprender su geometría con invariantes numéricos algebraicos, que son polinomios que se asocian al espacio v te dicen cosas de cómo es. Yo propuse una nueva forma de calcular estos invariantes basada en mecánica cuántica». Aunque a día de hoy no tiene ninguna aplicación práctica, el investigador explica que la esperanza es que en el futuro la tenga. «Todos los grandes descubrimientos matemáticos han sido útiles muchos años después. A día de hoy no sabemos si tiene utilidad, pero la tendrá», añade.

Además, González-Prieto, que es profesor ayudante doctor en el Departamento de Álgebra, Geometría y Topología de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid, también trabaja en el campo del machine learning, recopilando una gran cantidad de datos sobre un fenómeno concreto para que el ordenador pueda hacer predicciones. Por ejemplo, esto lo aplica a cuestiones de violencia de género para ser capaz de predecir la probabilidad que un agresor vuelva a atacar a su víctima. «La información se cruza con los datos disponibles en bases de datos y se estudia si casos similares han sufrido reincidencia. Así se pueden calibrar los recursos policiales que se dedican a proteger a las mujeres», explica.

Para el premiado, que considera este galardón como un «empuje total y absoluto» a su carrera, la calidad de la investigación matemática en España es «excelente». «Hay un potencial increíble y muchos matemáticos y matemáticas que están haciendo un trabajo fantástico», señala.



MERCEDES PELEGRÍN GARCÍA

Mi investigación se centra en los problemas de optimización, que consisten en tratar de encontrar la mejor solución entre una serie de posibles alternativas

Cuando se decide dónde instalar puntos de recarga de vehículos en una ciudad, o dónde colocar las instalaciones de un hospital o fábrica, se utilizan soluciones de optimización combinatoria. A este campo se dedica Mercedes Pelegrín García, investigadora postdoctoral en el Laboratorio de Informática LIX de la École Polytechnique (París). «Los problemas de optimización consisten en tratar de encontrar la mejor solución entre una serie



de posibles alternativas. En la optimización combinatoria estas posibles soluciones vienen dadas por la combinación de diferentes opciones con una serie de condiciones», explica la investigadora, quien añade que los problemas se caracterizan porque suelen tener enunciados sencillos. Estas técnicas tienen infinidad de aplicaciones: crear modelos para organizar los trasplantes de riñón y así encontrar los donantes y receptores compatibles; para estudiar los grupos más influyentes de una red social; o para decidir dónde colocar las etiquetas de un mapa que hagan referencia a los puntos más representativos.

Ahora trabaja en un proyecto en la École Polytechnique sobre movilidad urbana, donde estudia los problemas de optimización, como la gestión del tráfico o la seguridad de un proyecto que propone el uso futuro de taxis voladores para pequeños trayectos en ciudades.

Con dos figuras de referencia como pueden ser una madre economista y un padre matemático, siempre tuvo claro que le gustaban las matemáticas. No obstante, la informática comenzó a resultarle atractiva durante el Bachillerato, y por ello decidió estudiar el doble grado en Matemáticas e Ingeniería Informática en la Universidad de Murcia. Posteriormente, cursó un máster en Matemáticas Avanzadas con especialidad en Investigación Operativa en el mismo centro, donde también se doctoró en 2019 en el tema de empaguetamiento, localización y problemas relacionados. Para Pelegrín, este premio significa un reconocimiento a su trayectoria, que acaba de empezar: «Es una alegría y un gran empuje a mi carrera, pero también conlleva una gran responsabilidad para seguir desarrollando mi trabajo al mismo nivel, porque ese reconocimiento viene de la comunidad matemática».





Las herramientas matemáticas con las que yo trabajo no buscan de manera directa resolver problemas de interés social, pero con el paso del tiempo sí pueden ser útiles. Alguien tiene que poner los cimientos de esas aplicaciones futuras

Abraham Rueda ve la ciencia como una gran cadena de conocimiento: «Un extremo de esta cadena conecta con la sociedad de manera directa, como en el caso de la medicina o la biología, pero en el otro extremo hay personas que están construyendo herramientas para pasárselas al eslabón de al lado». Desde esta óptica, el joven matemático galardonado reconoce que su investigación en el campo de la geometría de los espacios «no busca de manera directa resolver ningún problema de



interés social». Sin embargo, está convencido del gran valor de la ciencia básica para aportar nuevas herramientas que en el futuro servirán para lograr aplicaciones hoy todavía inimaginables.

Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Granada, Rueda cursó sus estudios de Máster en el programa de Máster y Doctorado FisyMat de la misma universidad, y en la actualidad es investigador postdoctoral Juan de la Cierva-Formación en la Universidad de Murcia. El jurado ha destacado en su trabajo «la calidad demostrada en los contenidos de su tesis doctoral, los cuales han motivado numerosas publicaciones, con una amplia colaboración internacional en su investigación».

Rueda investiga propiedades geométricas que tienen que ver con comportamientos propios de los espacios de dimensión infinita. El investigador premiado lo explica con el siguiente ejemplo: «Si imaginamos un cuerpo convexo, como un cuadrado o una esfera, y realizamos un corte plano con un cuchillo, dicho corte siempre tiene puntos

a distancia 2, es decir lo máximo que puedes encontrar, independientemente de la dirección por la que se corte dicho conjunto. En el caso del cuadrado, cuando se corta por una dirección horizontal o vertical, dichos cortes siempre tienen puntos a distancia 2, pero esto no ocurre cuando el corte es oblicuo. Este fenómeno es una característica de la dimensión infinita».

Rueda señala que su investigación en este campo puede tener aplicaciones en otras ramas de las matemáticas. Por ejemplo, puede aportar un marco muy potente para desarrollar ecuaciones diferenciales que se pueden utilizar para desarrollar modelos prácticamente en cualquier ciencia. «Esas herramientas matemáticas», explica, «las tiene que desarrollar alguien, alguien que quizás no pensó en una aplicación directa, por ejemplo para un modelo de predicción meteorológica, y sin embargo con el paso del tiempo se demuestra que sí pueden ser útiles para la sociedad. Alguien tiene que poner los cimientos de esas aplicaciones futuras».



MARÍA DE LA PAZ TIRADO HERNÁNDEZ

Todos los avances científicos y tecnológicos están basados en un estudio teórico, y para desarrollar cualquier teoría es necesario estudiar algo que en realidad no sabemos si tendrá una utilidad práctica. Esto es imprescindible para sentar las bases de futuros avances

Cuando era niña, Mari Paz Tirado Hernández nunca había pensado en dedicarse a las matemáticas, pero recuerda perfectamente el «momento clave» que provocó el flechazo: «Fue durante un examen en el bachillerato. Nuestra profesora nos puso un ejercicio complejo, que era demostrar una propiedad de las matrices, y en estos ejercicios tenías que usar la lógica para resolverlos. Yo lo conseguí, disfruté mucho y me di cuenta de que este era mi camino».

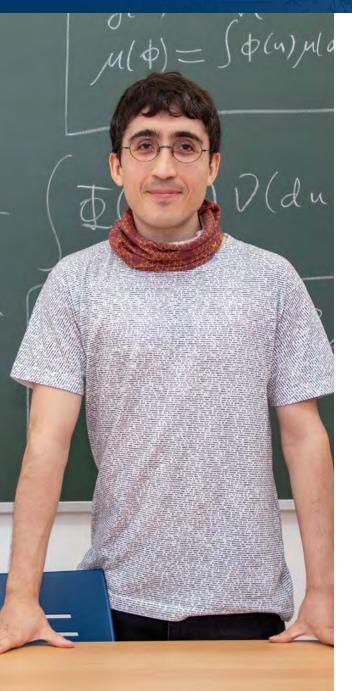


Investigadora postdoctoral en la Universidad de Sevilla, Tirado ha sido premiada por «su autonomía científica, avalada por publicaciones en solitario de alta calidad», según ha destacado del jurado. Graduada en Matemáticas, máster en Matemáticas Avanzadas y doctora en Matemáticas por la Universidad de Sevilla, su tesis doctoral se enmarca en la teoría algebraica de singularidades en característica positiva.

«Una singularidad», explica, «es un punto especial dentro de una curva. Por ejemplo, cuando dibujas un 8, el punto en el que se corta, por el que se pasa dos veces, es una singularidad. O cuando dibujas un 3, cuando empieza un arco y termina el otro, es otra singularidad, hay un cambio brusco de dirección. Uno de los principales problemas de los que se ocupa la teoría de singularidades es entender estos tipos de puntos. En mi investigación me ocupo de buscar nuevos objetos para estudiar estas singularidades».

Tirado reconoce que en la actualidad se desconocen las posibles aplicaciones futuras que podría tener esta rama teórica de las matemáticas, pero defiende de manera contundente la importancia fundamental de la investigación básica: «Al fin y al cabo, todos los avances científicos y tecnológicos están basados en un estudio teórico, y para desarrollar cualquier teoría siempre es necesario que algunos y algunas estudien algo que en realidad no saben si tendrá una utilidad práctica. Esto es imprescindible para sentar las bases de futuros resultados y avances».

Tirado admite que investigar en el universo abstracto de las matemáticas «no es un trabajo fácil» y puede ser «muy frustrante», ya que «muchas veces tienes que darte de cabezazos contra la pared hasta que encuentres la demostración que buscas». Pero precisamente por eso valora el reconocimiento que supone el galardón de la RSME y la Fundación BBVA, como estímulo para proseguir el camino que inició desde el día que aquella profesora de bachillerato le desafió con un reto matemático: «Este premio es un gran aliciente para continuar».



DANIEL SANZ ALONSO

Mi investigación se centra en desarrollar marcos generales para combinar modelos matemáticos con datos, estudiando tanto cuestiones teóricas como computacionales

Licenciado por la Universidad de Valladolid en 2012 y doctor por la Warwick University (Reino Unido) en 2016, Daniel Sanz Alonso realizó su etapa postdoctoral en la Brown University entre 2016 y 2018, año desde el que desarrolla su labor investigadora como Assistant Professor y miembro de la Computational and Applied Mathematics Initiative (CAMI) en la Universidad de Chicago.

«Mi investigación se centra en desarrollar marcos generales para combinar modelos matemáticos



con datos, estudiando tanto cuestiones teóricas como computacionales», resume el galardonado. Herramientas que tienen aplicación, por ejemplo, en el aprendizaje de máquinas, el procesamiento de imágenes en radiodiagnóstico, las ciencias geofísicas o las previsiones meteorológicas donde, a partir de ecuaciones derivadas parciales, «se combinan sistemas dinámicos con observaciones adquiridas por satélite para obtener predicciones más precisas».

Sanz destaca el creciente protagonismo que las matemáticas han adquirido en la ciencia de datos durante los últimos años, una trayectoria que «va a continuar en las próximas décadas». Y subraya igualmente el papel de las matemáticas en los equipos multidisciplinares, ya que «aportan conocimiento riguroso para entender qué tipo de algoritmos van a ser capaces de escalar a datos de dimensión muy alta, o a la hora de desarrollar

nuevos algoritmos que sean capaces de utilizar una mayor cantidad de datos».

Tal y como destaca el fallo del jurado, su labor a la hora de combinar la estadística computacional. los análisis numérico y estocástico y los problemas inversos ha situado a este brillante investigador en una posición privilegiada para afrontar los problemas en la intersección de la ciencia de datos y el aprendizaje automático, por un lado, y de las ecuaciones en derivadas parciales y el cálculo de variaciones, por otro. Añade, además, que su capacidad para ofrecer una base matemática profunda a los algoritmos necesarios para la manipulación del big data, junto al sólido programa de investigación impulsado con Nicolás García Trillos (UW Madison College of Letters and Science), demuestra «un nivel de independencia y liderazgo poco común en una etapa temprana de su carrera».



ANTONIO CÓRDOBA BARBA

Mi proyecto siempre ha estado ubicado en la interfaz entre el análisis armónico y las ecuaciones diferenciales con la teoría de los números, la mecánica de los fluidos o la mecánica cuántica

Catedrático emérito de Análisis Matemático de la Universidad Autónoma de Madrid, Antonio Córdoba Barba ha desarrollado una larga trayectoria científica con una completa dedicación a la investigación, docencia, gestión y la difusión de las matemáticas. En su extensa y prolífica experiencia internacional, el matemático ha mantenido colaboraciones entre las que destaca su especial



relación con el medallista Fields Charles Fefferman, en el campo del análisis armónico y EDPs, que «empezó en la Universidad de Chicago, allá por el año 1971, y que se ha continuado a lo largo de toda mi trayectoria profesional, desde la Universidad de Princeton hasta ahora mismo en el ICMAT», señala el galardonado.

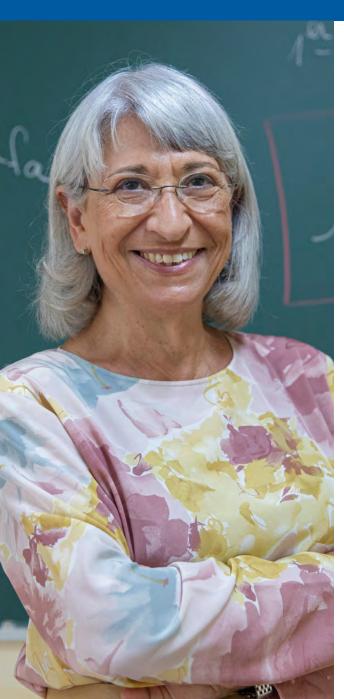
Córdoba pasó ocho años en Princeton, donde dio el salto a la cumbre de la investigación en matemáticas al publicar en «Annals of Mathematics» la solución de la conjetura de Zygmund, un problema de más de 50 años que recuerda como la que quizás sea su contribución más notable a las matemáticas.

Tras su regreso a España, Antonio Córdoba ha desarrollado una incesante labor investigadora en la UAM, la UCM y el ICMAT, y ha desempeñado también tareas esenciales para la renovación y consolidación de nuestro sistema de I+D+i, a través de la Comisión Asesora de Ciencia y Tecnología, en el Comité Asesor del presidente del CSIC

o en la Agencia Nacional de Evaluación en Física y Matemáticas.

«Mi proyecto siempre ha estado ubicado en la interfaz entre el análisis armónico y las ecuaciones diferenciales con la teoría de los números, la mecánica de los fluidos o la mecánica cuántica» resume el galardonado, quien pone de relieve la importancia del análisis armónico en múltiples áreas. Desde enviar una fotografía por el móvil hasta realizar un TAC en el hospital, «hay todo un algoritmo basado en el análisis armónico, es un área importante y ubicua de la ciencia».

Premio Nacional de Investigación «Julio Rey Pastor» y de la Real Academia de Ciencias de Madrid, entre otros, el ahora Medalla de la RSME 2021 considera que su mejor contribución a esta institución ha sido la creación de la *Revista Matemática Iberoamericana*, «que ha publicado una parte importante de la investigación matemática internacional, y consolidada como una revista de referencia mundial».



OLGA GIL MEDRANO

Espero que en los próximos cien años la RSME tenga muchas presidentas, tantas que ya no sea algo reseñable. Tras 40 años de profesión me extraña que todavía haya que hablar de estas cosas

Catedrática jubilada de Geometría y Topología de la Universidad de Valencia, de la que fue vicerrectora de Relaciones Internacionales y Cooperación, Olga Gil se considera una «activista de las asociaciones matemáticas», entre ellas la RSME, que formó parte de su día a día entre 2000 y 2009, como vocal de la Junta de Gobierno, como vicepresidenta y como primera y única presidenta en los 110 años



de la institución. Pero «lo importante es que en los próximos 100 tenga muchas, tantas que ya no sea algo reseñable», asegura. «Tras 40 años de profesión me extraña que todavía haya que hablar de estas cosas».

Su área de especialización reside en la geometría diferencial y, más concretamente, en el análisis geométrico. Algunas de sus aportaciones más relevantes han sido las relacionadas con el problema de Yamabe, abierto durante muchos años; en la geometría del espacio de métricas, con repercusión posterior, y en campos de vectores sobre las esferas, sobre los que trabaja en la actualidad.

Entre sus diversas funciones, Olga Gil ha contribuido de manera ejemplar a la actividad de la RSME y su reconocimiento en el panorama internacional. Ejemplos de su extensa labor son el impulso a diferentes publicaciones matemáticas, la integración de la *Revista Matemática Iberoamericana* en la RSME y su trabajo para sentar las bases de las series conjuntas de la RSME con la American Mathematical Society (AMS) o la editorial SM.

También importante ha sido su implicación en el fomento de la actividad matemática y la cooperación en el ámbito internacional, donde destaca su papel en el primer Congreso hispano-francés de Matemáticas RSME-SEMA-SMF 2007, el primer Encuentro Ibérico de Matemáticas RSME-SMP y la primera reunión conjunta con la Sociedad Matemática Mexicana RSME-SMM 2009, además de la Olimpiada Internacional de Matemáticas IMO 2008. Todo ello, sin olvidar su labor en el Comité Ejecutivo de la European Mathematical Society y en la International Mathematical Union, dentro de la comisión para los países en vías de desarrollo.



TOMÁS RECIO MUÑÍZ

La educación matemática, su problemática y mejora han sido para mí objetivos fundamentales, tanto desde una perspectiva institucional como investigadora

Catedrático de Álgebra en la Universidad de Cantabria y en la actualidad Profesor Magistral en la Universidad Antonio de Nebrija, Tomás Recio ha ejercido un papel determinante en el desarrollo de la relación entre la Geometría Algebraica y las Ciencias de la Computación en nuestro país, así como en la creación de redes y equipos de trabajo, y en especial en el fomento de la educación matemática.



«Siempre he trabajado en fronteras de interacción entre campos diversos. Empecé en Geometría Algebraica pero Real, y no Compleja, que era lo canónico en aquel momento. Creo que ayudé a crear, a nivel internacional, una comunidad en torno a esta temática, con una amplia e importante representación en España, que aún sigue muy activa». Después, prosigue, «continué explorando los aspectos algorítmicos y computacionales de la Geometría Algebraica, en la doble vertiente del Álgebra Computacional y la Geometría Computacional, y aplicaciones en Robótica».

Actualmente, trabaja en el desarrollo e implementación de mecanismos de razonamiento automático en GeoGebra, un programa gratuito de geometría dinámica con más de 100 millones de usuarios en el mundo. «Hablamos, en cierto sentido, de un nuevo mundo, de potenciar y aprovechar la interacción hombre/máquina inteligentes en la enseñanza de las matemáticas».

La trayectoria de Tomás Recio se encuentra también marcada por su labor en el ámbito de la educación matemática en general. Entre sus numerosas aportaciones a la comunidad matemática, destaca la creación de la Escuela de Educación Matemática «Miguel de Guzmán», su actividad como miembro del Comité Español de Matemáticas y como representante de España en la International Commision of Mathematical Instruction (ICMI), dentro de la International Mathematical Union.

El que fuera director del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cantabria en la década de los 80 y primer presidente del Consejo Escolar de Cantabria señala que «la educación matemática, su problemática y mejora han sido para mí objetivos fundamentales, tanto desde una perspectiva institucional como investigadora».

JURADO

PRESIDENTE

Joaquín Pérez Muñoz

Catedrático de Geometría y Topología Universidad de Granada

Editor general de la RSME

VOCALES

María Jesús Carro Rossell

Catedrática de Análisis Matemático Universidad Complutense de Madrid

Joan Elías García

Catedrático de Matemáticas Universitat de Barcelona

María Ángeles Hernández Cifre

Catedrática de Matemáticas Universidad de Murcia

Dolores Romero Morales

Catedrática de Investigación Operativa Copenhaguen Business School

Juan Romo

Catedrático de Estadística Rector de la Universidad Carlos III de Madrid







www.fbbva.es