Fundación BBVA

Nota de prensa
24 de junio de 2022

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

Los Premios Vicent Caselles reconocen la excelencia científica de seis jóvenes en la vanguardia de la investigación matemática

- **Creados por la Fundación BBVA y la Real Sociedad Matemática Española (RSME)** en 2015 para reconocer e incentivar el talento de los mejores jóvenes matemáticos, estos galardones se conceden anualmente a seis investigadores españoles o de otra nacionalidad que hayan realizado su investigación en nuestro país, menores de 30 años

- **Los trabajos de los jóvenes premiados por sus investigaciones doctorales** han contribuido avances en investigación básica que pueden tener múltiples aplicaciones en campos como el procesamiento de imágenes, la mecánica de fluidos, la ciencia de materiales y el desarrollo de ordenadores cuánticos

- **La RSME también ha concedido el Premio José Luis Rubio de Francia** a Ujué Etayo, de la Universidad de Cantabria, que recibirá una 'Start-up grant' de 35.000 euros financiada por la Fundación BBVA para apoyar su investigación durante los próximos tres años

Seis jóvenes científicos que han impulsado avances en la investigación matemática de vanguardia, con aplicaciones en campos como la ciencia de materiales, la mecánica de fluidos, el procesamiento de imágenes y el desarrollo de ordenadores cuánticos, han sido reconocidos en la VIII edición de los Premios Vicent Caselles otorgados anualmente por la Real Sociedad Matemática Española (RSME) y la Fundación BBVA.

El objetivo de estos galardones, creados en 2015, es fomentar la investigación en matemáticas a través del estímulo a los jóvenes científicos de esta disciplina. Bautizados en homenaje 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, los Premios Vicent Caselles reconocen la creatividad, la originalidad y la excelencia en matemáticas en los primeros

años de trayectoria investigadora. Cada uno de los seis galardones está dotado con 2.000 euros, todos ellos en la modalidad de Investigación Matemática, y 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.

Esta alianza de la Fundación BBVA con la RSME para reconocer y visibilizar el talento de los jóvenes investigadores matemáticos 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 Física con la Real Sociedad Española de Física (RSEF), los Premios de Investigación en Informática con la Sociedad Científica Informática de España (SCIE) y los Premios de Estadística con la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa (SEIO).

Los galardonados en esta VIII edición de los Premios Vicent Caselles son: **Guillem Blanco Fernández**, investigador postdoctoral en la Universidad KU Leuven (Lovaina, Bélgica); **Ángela Capel**, *Junior Professor* en la Universidad de Tübingen (Alemania); **Elena Castilla**, profesora ayudante doctor en la Universidad Rey Juan Carlos; **Damian M. Dabrowski**, investigador postdoctoral en la Universidad de Jyväskylä (Finlandia); **Daniel Eceizabarrena**, *Simons Postdoctoral Research Associate* en la Universidad de Massachusetts Amherst (EEUU); y **Juan Carlos Felipe-Navarro**, investigador postdoctoral en la Universidad de Helsinki.

La RSME ha anunciado también la concesión del premio José Luis Rubio de Francia a la investigadora **Ujué Etayo**, que en 2020 ya fue galardonada con un Premio Vicent Caselles y en la actualidad es profesora ayudante doctora en la Universidad de Cantabria. El Premio José Luis Rubio de Francia, dirigido a jóvenes matemáticos de hasta 32 años, españoles o que hayan realizado su trabajo en España, está dotado con 3.000 euros y además conlleva una *Start-up grant* de 35.000 euros por la que la Fundación BBVA apoyará la investigación de la premiada durante los próximos tres años.

A continuación, presentamos un perfil sobre la trayectoria y las contribuciones de cada uno de los galardonados con los Premios Vicent Caselles y el Premio José Luis Rubio de Francia.

Premios Vicent Caselles 2022

Guillem Blanco Fernández es graduado en Matemáticas por la Universitat Politècnica de Catalunya, donde realizó también su tesis doctoral, y en la actualidad se encuentra realizando una estancia post-doctoral en la Universidad KU Leuven (Lovaina, Bélgica) como Research

Foundation-Flanders (FWO) Postdoctoral Fellow. Su investigación se centra en el estudio de las llamadas singularidades algebraicas. "Si tenemos un polinomio en diversas variables podemos asociarle una forma geométrica, como una curva dibujada en una mesa o la superficie de un limón. Cuando estos dibujos no son suaves y lisos aparecen puntos especiales, las singularidades, donde la forma geométrica se corta a sí misma o se forma un pico. Para comparar dos singularidades entre ellas podemos asociarles unos números (los invariantes) que permiten compararlas más fácilmente. El comportamiento de estos invariantes es desconocido", explica el premiado. En su tesis, Blanco resolvió una conjetura sobre un invariante concreto para el caso de singularidades de curvas planas. "Este tipo de problemas y conjeturas", señala, "son muy relevantes porque establecen potenciales conexiones entre áreas distintas de las matemáticas, mejorando así su comprensión y aplicabilidad".

Ángela Capel se doctoró en Matemáticas por el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) y la Universidad Autónoma de Madrid, y en la actualidad continúa desarrollando su actividad investigadora en la Universidad de Tübingen (Alemania), donde es *Junior Professor*. Ha recibido el premio por "la calidad de los resultados obtenidos en su investigación, publicados en revistas de referencia internacional, así como su carácter pionero y el impacto que sin duda éstos tendrán", en palabras del jurado. Su trabajo se centra en los llamados sistemas cuánticos de muchos cuerpos abiertos. "Son colecciones de partículas en interacción con un ambiente, por ejemplo, un baño térmico a distinta temperatura que influye al sistema", explica la galardonada. Entre las aplicaciones que puede tener su trabajo, muchas de ellas están relacionadas con el desarrollo de ordenadores cuánticos: por ejemplo, para modelar los ruidos que aparecen en los dispositivos cuánticos y dar una medida de cuánto afectan, o para determinar si ciertos materiales son buenos candidatos a memorias cuánticas en función de cómo de rápido pierdan cierta información inicial, entre otras.

Elena Castilla es graduada en Matemáticas y Estadística, máster en Tratamiento Estadístico Computacional de la Información y doctora en Ingeniería Matemática, Estadística e Investigación Operativa por la Universidad Complutense de Madrid, donde también realizó su tesis doctoral en 2021, junto con la Universidad Politécnica de Madrid. Desde marzo de 2022, es profesora ayudante doctor en la Universidad Rey Juan Carlos. Su investigación se ha centrado en el análisis estadístico del funcionamiento de dispositivos de un solo uso que una vez utilizados quedan inservibles, por lo que deben ser desechados o, en el mejor de los casos, reparados para darles más uso. Algunos ejemplos son los paracaídas, los *airbag* del coche o los extintores contra incendios. El objetivo es entender mejor cómo se comportan estos dispositivos,

pudiendo predecir su tiempo de vida, detectar qué factores aumentan la probabilidad de fallo y optimizar su producción. El acta del jurado ha destacado la "gran calidad" de los resultados obtenidos de su tesis doctoral, publicados en revistas de reconocido prestigio, así como su "alta independencia investigadora".

Damian M. Dabrowski es graduado en Matemáticas y Máster en Matemáticas por la Universidad de Varsovia y realizó su tesis doctoral en 2021 en la Universitat Autònoma de Barcelona. En la actualidad continúa desarrollando su actividad investigadora en la Universidad de Jyväskylä (Finlandia), con un contrato de investigador postdoctoral, en el campo de la teoría geométrica de la medida y el análisis armónico. Ha obtenido el premio por "la calidad de los resultados obtenidos" en su tesis doctoral, "entre los que hay que destacar sus publicaciones en revistas de referencia internacional, tanto por su carácter pionero como por su impacto", según ha destacado el jurado. Su investigación, explica el propio investigador, "puede aplicarse en el modelado de muchos fenómenos físicos como la mecánica de fluidos, la gravitación, la electrostática y la conducción de calor".

Daniel Eceizabarrena, es graduado en Matemáticas por la Universidad del País Vasco y doctor en Matemáticas y Estadística por el mismo centro, con una tesis sobre una versión geométrica de la llamada función no-diferenciable de Riemann. Recientemente se ha descubierto que esta función aparece como la trayectoria de algunos torbellinos cerrados, como los aros de humo que muchos fumadores son capaces de producir. "La aportación de mi tesis ha sido analizar esta función desde esta novedosa faceta física y geométrica, estudiando su derivabilidad geométrica y su intermitencia", explica el galardonado. El jurado le ha otorgado el premio por la calidad de los resultados obtenidos en su tesis doctoral, que "han dado lugar a publicaciones en revistas de reconocido prestigio", resalta el acta. Actualmente es *Simons Postdoctoral Research Associate* en la Universidad de Massachusetts Amherst (EEUU).

Juan Carlos Felipe-Navarro es graduado en Matemáticas e Ingeniería Aeroespacial por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), y realizó su trabajo doctoral en este mismo centro. Su investigación se ha centrado en el análisis de las llamadas ecuaciones no locales desde una perspectiva teórico-matemática. "Vivimos en un mundo cada vez más globalizado. Lo que sucede en un lugar tiene consecuencias en sitios muy alejados. Para comprender estos fenómenos de largo alcance, que acontecen en campos como las finanzas, el procesamiento de imágenes, la mecánica de fluidos o la ciencia de materiales, se utilizan ecuaciones no locales", afirma el galardonado. "Tener un conocimiento matemático de estas ecuaciones, así como de sus soluciones, se vuelve fundamental en tareas tan importantes como la realización de

simulaciones", añade. En la actualidad sigue desarrollando su trayectoria científica como investigador postdoctoral en la Universidad de Helsinki.

Premio José Luis Rubio de Francia

Ujué Etayo es graduada en Matemáticas por la Universidad de Valladolid, máster en Matemáticas y Computación y doctora en Matemáticas por la Universidad de Cantabria. Tras sus estudios, disfrutó de un contrato postdoctoral de dos años en la Universidad Técnica de Graz (Alemania) y, desde febrero de 2021, trabaja como profesora ayudante doctora en la Universidad de Cantabria. En 2020, la galardonada ya recibió uno de los Premios Vicent Caselles por su investigación centrada en el problema clásico de cómo distribuir de forma óptima un conjunto de puntos en un espacio. "Estudio distintas maneras de reflejar propiedades de un espacio a través de sucesiones de puntos que están contenidas en él", explica la premiada. Las aplicaciones de su trabajo incluyen "la distribución de puntos en la esfera de dimensión 2, utilizada para incidir en distintos tipos de objetos que se pueden modelizar a través de una esfera, desde moléculas hasta satélites".

Jurado de los Premios Vicent Caselles

El jurado, nombrado por la Fundación BBVA y la Real Sociedad Matemática Española, ha estado presidido por **Francisco Marcellán**, catedrático emérito de Matemática Aplicada de la Universidad Carlos III de Madrid, e integrado por: **Roger Casals**, Assistant Professor de Matemáticas en la Universidad de California-Davis; **Antonio Córdoba**, catedrático de Análisis Matemático de la Universidad Autónoma de Madrid; **Joan Elías**, catedrático de Matemáticas de la Universitat de Barcelona; **Mercedes Landete**, catedrática de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad Miguel Hernández; y **María Dolores Ugarte**, catedrática de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad Pública de Navarra.

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/