

Fundación BBVA

La Fundación BBVA colabora con la Real Sociedad Matemática Española (RSME) con el fin de reconocer la tarea de jóvenes matemáticos españoles o que se hayan formado científicamente en España. En ese marco se encuentran iniciativas como los premios Vicent Caselles o la dotación de un proyecto de investigación por parte de la Fundación BBVA al premio José Luis Rubio de Francia de la RSME.

La Fundación BBVA fomenta y apoya la investigación científica y la creación artística, así como su proyección a la sociedad, prestando especial atención al análisis de cuestiones emergentes en cinco áreas estratégicas: Medio Ambiente; Biomedicina y Salud; Economía y Sociedad; Ciencias Básicas y Tecnología; y Cultura. Los componentes fundamentales que vertebran la cultura de la Fundación son la objetividad de base científica, la transparencia e independencia en la toma de decisiones, la innovación y el compromiso con la excelencia, y la orientación hacia las cuestiones transversales y globales.

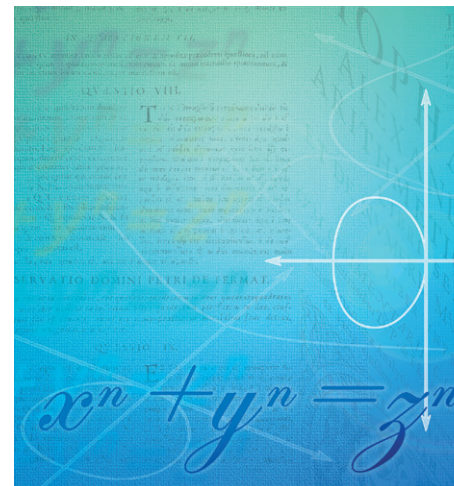
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA

Las matemáticas constituyen la base de las ciencias y las tecnologías modernas, y son fundamentales en la sociedad de la información del siglo XXI. La misión estratégica de la Real Sociedad Matemática Española es promover y divulgar la ciencia matemática y sus aplicaciones. Así, la Sociedad desempeña:

- Una función social: Aglutinar al colectivo de matemáticos de todos los ámbitos y niveles formativos e investigadores.
- Una función científica: Difusión de las matemáticas mediante la organización de congresos, escuelas, edición de publicaciones, etc.
- Una función institucional y de representación de la comunidad matemática en foros nacionales (Administración, empresas privadas, etc.) e internacionales.



Fundación BBVA



Miércoles, 29 de junio de 2016 ■ 19:30 h
Fundación BBVA
Palacio del Marqués de Salamanca
Paseo de Recoletos, 10 ■ 28001 Madrid



CONFERENCIA

Las curvas elípticas y el último teorema de Fermat

Dr. Nuno Freitas

*Postdoctoral Fellow en la Universidad
de Columbia Británica, Vancouver, Canadá*

Aforo limitado
Imprescindible confirmar asistencia
confirmaciones@fbbva.es



RESUMEN DE LA CONFERENCIA

El último teorema de Fermat afirma que, para $n > 2$, la ecuación $x^n + y^n = z^n$ no tiene solución en enteros tales que $xyz \neq 0$. Su demostración fue finalmente completada en 1995, como consecuencia del trabajo pionero de Andrew Wiles sobre la modularidad de las curvas elípticas semiestables sobre \mathbb{Q} , uno de los grandes logros matemáticos del siglo XX. Con la prueba del último teorema de Fermat nació un nuevo método para estudiar ecuaciones diofánticas, conocido como *método modular*, que se basa en el trabajo de Frey, Serre, Ribet, Mazur y Wiles y hace uso de representaciones de Galois asociadas con formas modulares clásicas y curvas elípticas definidas sobre \mathbb{Q} .

En la primera parte de la exposición, guiados por la demostración del último teorema de Fermat, introduciremos la estrategia y herramientas básicas del método modular. A continuación se discutirán los principales obstáculos para trasponer esta estrategia a otros cuerpos de números y se presentarán resultados recientes en esa dirección, incluyendo la modularidad de curvas elípticas sobre cuerpos cuadráticos reales y el teorema de Fermat asintótico sobre esos mismos cuerpos.

Dr. NUNO FREITAS

Nuno Freitas es *Postdoctoral Fellow* en la Universidad de Columbia Británica en Vancouver. Se licenció en Matemática Aplicada y Computación en 2005 y terminó el Máster en Matemática y Aplicaciones en 2008, ambos por el Instituto Superior Técnico de Lisboa. Posteriormente cursó en la Universidad de Barcelona (UB) el Máster en Matemática Avanzada y Profesional y el doctorado, con una beca de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (Portugal).

En 2012 presentó su tesis doctoral, *Some Generalized Fermat-type Equations via \mathbb{Q} -Curves and Modularity*, dirigida por Luis Dieulefait, que recibió el Premio Extraordinario 2012-2013, que reconoce la mejor tesis doctoral en Matemáticas de ese año en la UB. Ha sido investigador posdoctoral en el Instituto Max Planck de Matemáticas en Bonn y en la Universidad de Bayreuth. Ha realizado también estancias de investigación en la Universidad de Luxemburgo y en el King's College de Londres.

El doctor Freitas se interesa especialmente por las ecuaciones diofánticas de tipo Fermat y su relación con las curvas elípticas y las formas modulares, enfocándose en extensiones del trabajo pionero de Andrew Wiles. Su trabajo ha sido publicado en reconocidas revistas como *Inventiones Mathematicae*, *Compositio Mathematica*, *Mathematische Annalen* y *Algebra & Number Theory*.

En 2014 fue distinguido con el Premio José Luis Rubio de Francia de la Real Sociedad Matemática Española, recibiendo además una ayuda de la Fundación BBVA dotada con 35.000 euros, que le permite desarrollar de manera independiente su investigación a través del Proyecto «RSME-Fundación BBVA José Luis Rubio de Francia», de tres años de duración.