



**La Real Sociedad Matemática (RSME) concede a la burgalesa María Pe Pereira el Premio José Luis Rubio de Francia a jóvenes investigadores. Por primera vez el premio recae en una mujer**

- El jurado destaca su contribución a la solución del problema de los arcos de Nash para singularidades de superficies. Este problema permanecía abierto desde que el destacado matemático y Premio Nobel de Economía John Nash lo propuso en 1968.
- Entre los miembros del jurado internacional figuraban el ganador de la Medalla Fields Cédric Villani y la presidenta de la Sociedad Matemática Europea Marta Sanz-Solé.

**Madrid, 28 de mayo de 2013-** La investigadora María Pe Pereira ha sido distinguida por la Real Sociedad Matemática Española con el Premio José Luis Rubio de Francia en su edición de 2012. María Pe Pereira "ha hecho importantísimas contribuciones matemáticas a la teoría de singularidades, especialmente en conexión con el célebre problema de Nash sobre arcos para las superficies singulares", señala en su acta el jurado del Premio. Se trata del galardón creado por la Real Sociedad Matemática Española (RSME), [www.rsme.es](http://www.rsme.es), para reconocer y estimular la investigación de los jóvenes matemáticos. El premio, patrocinado por las Universidades de Zaragoza y Autónoma de Madrid en las que prestó sus servicios José Luis Rubio de Francia, está dotado con 3000 euros y los galardonados no deben superar los 32 años.

María Pe Pereira (Burgos, 1981) hizo sus estudios de Licenciatura y Doctorado en Matemáticas en la Universidad Complutense de Madrid y actualmente es investigadora posdoctoral en el prestigioso Institut de Mathématiques de Jussieu, en París. En su tesis doctoral, defendida in 2011, Pe Pereira había resuelto de manera unificada el problema de Nash para singularidades cociente. La tesis introducía técnicas y enfoques novedosos que podían utilizarse en contextos más generales, y que han resultado fundamentales para la posterior resolución del problema en toda su generalidad, un logro que han alcanzado conjuntamente María Pe y su director de Tesis, Javier Fernández de Bobadilla. El resultado de sus investigaciones se ha publicado en 2012 en *Annals of Mathematics*, una de las revistas punteras en matemáticas.

### **Arcos y singularidades**

El concepto matemático de singularidad puede interpretarse físicamente como el momento (o el lugar) donde se produce un cambio abrupto. Por ejemplo, el momento en el que una ola rompe o el lugar donde aparece un pico. Así, las caras de un cilindro no

presentan singularidades, pero el vértice de un cono es una singularidad en la superficie. En 1968 John F. Nash, el distinguido matemático cuya vida recoge la película "Una mente maravillosa" y al que sus contribuciones a la Teoría de Juegos le valieron el Premio Nobel de Economía en 1994, sugirió que la forma de una singularidad debía poderse describir con las trayectorias que pasan por ella. Dicho de otro modo, que la forma de la cima de una montaña podría deducirse de los caminos que llevan a ella.

En 2003 J. Kollar y S. Ishii demostraron que la intuición de Nash fallaba en cuatro o más dimensiones y, después del trabajo de Pe Pereira, T. de Fernex ha confirmado en 2013 que también falla en dimensión tres. Lo que han demostrado Pe Pereira y Fernández de Bobadilla es que Nash estaba en lo cierto si lo que nos interesa son objetos de dos dimensiones: las superficies.

## **El Premio José Luis Rubio de Francia**

José Luis Rubio de Francia (Zaragoza, 1949 - Madrid, 1988) fue un matemático clave en el Análisis de Fourier y tuvo un papel esencial en la consolidación de las matemáticas españolas a nivel mundial. Además de realizar una estancia posdoctoral en la Universidad de Princeton, trabajó en las Universidades de Zaragoza y Autónoma de Madrid, que patrocinan el premio junto a la RSME. Hasta su temprano fallecimiento hace ahora 25 años, José Luis prestó siempre especial atención a los jóvenes, y es por ello que la Real Sociedad Matemática Española acordó poner su nombre al premio para matemáticos que no superen los 32 años de edad.

La idea de destacar a los jóvenes no es nueva en Matemáticas. Los ganadores del más famoso premio en esta ciencia, la Medalla Fields, no pueden tener más de 40 años. Los Premios de la European Mathematical Society tienen una edad límite de 35.

El Premio José Luis Rubio de Francia lo concede un jurado internacional, en esta ocasión presidido por Jesús Bastero (Universidad de Zaragoza) y formado por Noga Alon (Universidad de Tel Aviv; Premio Gödel en 2005, miembro del Jurado del Premio Abel 2013), Pablo Mira (Universidad Politécnica de Cartagena; Premio José Luis Rubio de Francia 2007), Gilles Pisier (Universidad Pierre et Marie Curie de París; Premio Salem en 1979), Agata Smoktunowicz (Universidad de Edimburgo; Premio Whitehead 2006, Premio de la European Mathematical Society en 2008), Marta Sanz-Solé (Universidad de Barcelona; presidenta de la European Mathematical Society) y Cédric Villani (Director del Instituto Henri Poincaré de París; Medalla Fields en 2010).

## **Mujeres y matemáticas**

María Pe Pereira es la primera mujer que recibe el Premio José Luis Rubio de Francia en sus nueve años de existencia. Hasta ahora ninguna mujer ha recibido una Medalla Fields, aunque sí hay varias mujeres entre las ganadoras de los Premios de la European Mathematical Society.

Esto refleja el retraso en la incorporación de la mujer en número suficiente a esta ciencia. Iniciativas como European Women in Mathematics o la propia Comisión de Mujeres y Matemáticas de la RSME trabajan para que la brecha disminuya. Sin duda contribuirá a ello la cada vez mayor presencia de mujeres en puestos de responsabilidad que podrán servir de modelo a las jóvenes. En el momento actual, además de Marta Sanz-Solé,

catedrática de la Universidad de Barcelona, que preside la European Mathematical Society (EMS), la belga Ingrid Daubechies, catedrática en la Universidad de Duke, es la actual presidenta de la Unión Matemática Internacional (IMU) y la española María Jesús Esteban, catedrática en la Universidad de París-Dauphine, acaba de ser elegida para presidir el International Council for Industrial and Applied Mathematics (ICIAM).

## **CONTACTOS**

### **Presidente del Jurado del Premio José Luis Rubio de Francia 2012**

Jesús Bastero Eleizalde (Universidad de Zaragoza)

Tlf: 876 553 216

bastero@unizar.es

### **Presidente de la RSME**

Antonio Campillo López (Universidad de Valladolid)

Tlf: 686 417 977

campillo@agt.uva.es

### **Presidente de la Comisión Científica de la RSME**

Ignacio Luengo Velasco (Universidad Complutense de Madrid)

Tlf: 913 944 528, 649 921 423

iluengo@mat.ucm.es

### **Secretaria General de la RSME**

Henar Herrero Sanz (Universidad de Castilla La Mancha)

Tlf: 926 295 412, 675 674 951

Henar.Herrero@uclm.es

### **Portavoz de la RSME**

Adolfo Quirós Gracián (Universidad Autónoma de Madrid)

Tlf: 629 035 561

adolfo.quirros@uam.es