

La Voz de Galicia, 17 de Abril de 2003

-  
-

Francisco Doménech *Después de cien años, un ruso afirma tener la solución a la conjetura de Poincaré, uno de los siete grandes problemas de las matemáticas. Si lo demuestra, se llevará un suculento botín.*

Es uno de los enigmas más escurridizos de las matemáticas. La solución a la conjetura de Poincaré tiene un cartel de "Se busca" en el despacho de los matemáticos más ambiciosos del planeta. Desde el año 2000 tienen además el aliciente del premio de un millón de dólares (casi un millón de euros), que ofrece el Instituto Clay, de EE. UU, a quien solucione ése u otros seis problemas que se resisten a la ciencia.

Ahora el ruso Grigori Perelman se ha presentado a cobrar la recompensa. Afirma haber resuelto el problema, que aparece en cualquier lista de los más difíciles desde que Henri Poincaré lo planteó en 1904. Los rumores empezaron a circular el pasado noviembre, cuando Perelman publicó sus resultados preliminares en Internet. Y la pasada semana se presentó a defenderlos en el Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.).

Perelman sorprendió a sus colegas, rebatiendo rápidamente todos los peros que plantearon a su trabajo. Parece tenerlo todo atado. No es para menos, después de ocho años encerrado entre fórmulas. Para resolver la conjetura de Poincaré, Grigori Perelman dejó aparcada una prometedora carrera científica.

Con casi cuarenta años, Perelman ha vuelto con fuerza. Pero no concede entrevistas. El personaje matemático del momento sabe que para resolver el enigma y llevarse el premio aún tiene que publicar su trabajo en una revista científica de primer nivel y que deben pasar dos años sin que nadie logre demostrar que está equivocado.

Si lo logra, la solución de este problema teórico de topología contribuirá, por ejemplo, a mejorar la descripción del universo. Muchos creyeron haberlo resuelto, pero luego se descubrió que habían fallado. Entre ellos está el propio Poincaré, que también estuvo a punto de descubrir la teoría de la relatividad antes que Einstein.

### **EL PROBLEMA**

#### **Las esferas y la cuarta dimensión**

Una goma elástica rodea una naranja. Si la desplazamos con los dedos desde el *ecuador* hacia arriba, la línea que marca la goma sobre la naranja quedará reducida a un único punto, el *polo norte*

. Con un donut, hacer lo mismo sería imposible sin romper la rosquilla o la goma, que estaría dando vueltas sin parar. Por ello se dice que la superficie de la naranja (que es una esfera) está simplemente conectada, y la del donut (un toro) no.

La esfera es el único objeto tridimensional con esta propiedad y Poincaré se preguntó si lo mismo ocurriría con figuras de más dimensiones. Está demostrado que sí, excepto para esferas en la cuarta dimensión.