

Entrevista a Wendelin Werner

“Me pregunto si esto cambiará la forma en que los estudiantes escuchan mis clases”

A sus 38 años, este francés, nacido en Alemania, es profesor de matemáticas en la Universidad de París Sur y la Escuela Normal Superior de París. Su trabajo en el campo del cálculo de probabilidades y las estructuras bidimensionales ha tenido especial trascendencia en la física. A lo largo de su carrera ha recibido el Rollo Davidson Prize (1998), el premio de la European Mathematical Society a jóvenes investigadores (2000), y los premios Fermat (2001), Jacques Herbrand (2003), Loève (2005) y Pòlya (2006).

¿Cómo se siente al haber ganado una Medalla Fields? ¿Quién se lo comunicó y qué estaba usted haciendo en ese momento?

Un soleado día de mayo, me llegó un correo electrónico de John Ball, el presidente del IMU, en el que me pedía que le llamara por un “asunto confidencial” (me había llamado por teléfono mientras yo estaba de camino a mi oficina, que ese día era la oficina de la Ecole Normale de París). Más o menos me imaginé de qué se trataba, aunque no puedo decir que me esperara algo así. Le llamé, pero su secretaria me dijo que acababa de salir a por una taza de café y que lo intentara de nuevo en cinco minutos. Cuando volví a llamar, John Ball me dijo que tenía “buenas noticias” para mí. Recuerdo su frase “ha ganado usted una medalla Fields”.

Lo primero que pensé tras colgar el teléfono fue que ese premio era por mi trabajo y que, como gran parte de ese trabajo fue realizado en colaboración con Greg Lawler y Oded Schramm, esa medalla también era suya (aunque yo sea el único que no llega al límite de edad). Después fui a dar un corto paseo por el “Jardín du Luxembourg” y llamé a mi esposa, que era la única con la que se me permitía compartir la noticia. Una de las cosas más extrañas fue mantener el secreto (como me había pedido John Ball) y charlar por los pasillos con compañeros y amigos como si no hubiera pasado nada.

Usted es el primer probabilista que recibe una medalla Fields. ¿Cómo se siente al respecto?

Pues muy feliz de que la teoría de la probabilidad obtenga este reconocimiento. Esto podría ser un síntoma de cambio en la percepción de las ideas probabilísticas y su influencia en las matemáticas en general. Por supuesto, ser el primer probabilista que recibe esta medalla me produce una sensación bastante extraña, dada toda la historia y los logros pasados en este campo. Pero me gustaría añadir que esta división y clasificación de las matemáticas en subcampos no debería tomarse demasiado en serio. Las nuevas visiones surgen precisamente cuando se combinan ideas de distintos campos. En realidad, esto es lo que ha ocurrido hasta cierto punto en problemas en los que yo he trabajado, en los que el análisis complejo resultó tener una utilidad instrumental.

¿Podría explicar en términos sencillos uno de los problemas en los que esté trabajando?

Coja unas tijeras y corte una figura en un papel de forma absolutamente aleatoria. ¿Qué podría decir de esa figura? Una parte del problema es definir la noción “absolutamente aleatoria”, porque existe una cantidad infinita de posibilidades.

Una de las motivaciones para estudiar este tipo de cuestiones proviene de la física: si tomamos un sistema físico y elevamos su temperatura, a ciertos niveles de temperatura se produce un cambio repentino en su comportamiento macroscópico: el líquido se convierte en vapor, el hierro pierde su magnetización espontánea, etc. Se ha observado empíricamente que, cuando un sistema se encuentra exactamente a esa temperatura “crítica”, puede presentar características macroscópicas aleatorias. Por ejemplo, si el sistema es planar, las dos fases pueden coexistir y las líneas que separan las regiones correspondientes a cada una de las fases serán curvas aleatorias, exactamente igual que las que cortó con las tijeras.

Entonces ¿los físicos han estado estudiando las mismas cuestiones?

Los físicos habían inventado con mucho éxito técnicas y teorías que les permitieron describir muchos aspectos de esos sistemas críticos bidimensionales. Algunos de los conceptos claves en este sentido son la teoría conforme de campos, la gravedad cuántica, el gas de Coulomb... Pero, a los ojos de un matemático, no estaba nada claro cómo relacionar todas esas herramientas y formas con los modelos reales que se estaban estudiando. Un aspecto de nuestro trabajo ha sido desarrollar nuevos conceptos e ideas matemáticas que permitieron generar nuevos puntos de vista y probar las predicciones de los físicos.

¿Este premio tendrá alguna influencia en su trabajo futuro?

Es difícil de decir. Yo entiendo que el premio se otorga por el trabajo pasado, pero también supone un acicate para el futuro. Por eso, supone una gran responsabilidad para mí y puede que también cierta presión para que produzca cosas de calidad. Existe la posibilidad de que intente resolver problemas demasiado difíciles y al final no llegue a ninguna parte. También me pregunto si esto cambiará la forma en que los estudiantes escuchan mis clases. Ya lo veremos. Por ahora, primero disfrutaré de este momento con mis compañeros, mis amigos y mi familia.