

“Las matemáticas son una lengua universal para estudiar problemas”

JOAN CARLES AMBROJO
Barcelona

El brillante matemático británico sir Michael Atiyah (1929), profesor honorario de la Universidad de Edimburgo, no ha ganado el Premio Nobel de las Matemáticas. Méritos no le faltan, pero es que ese galardón no existe. Ha recibido otros de similar calibre: en 1966 la Unión Matemática Internacional reconoció la valía de su trabajo con la medalla Fields, y en 2004, Atiyah recibió junto con el estadounidense Isadore Singer el Premio Abel, instituido por la Academia de las Ciencias noruega: habían descubierto y probado el teorema del índice, en el que trabajaron durante dos décadas.

Apasionado por las matemáticas desde muy joven, este experto en geometría prosigue su larga actividad científica con el entusiasmo y vigor del primer día. Recientemente, Michael Atiyah ha sido investido doctor *honoris causa* por la Universidad Politécnica de Cataluña.

Pregunta. Más de un científico sostiene que las matemáticas no son una ciencia.

Respuesta. Pues son mitad ciencia y mitad una herramienta. Las matemáticas son la base de todo y, por ejemplo, la física o la química dependen mucho de ellas. Y también son muy útiles en ciencias económicas y sociales o en la informática. Y aunque no sean una ciencia tal cual, se enfocan en todo tipo de objetivos, es como una lengua universal.

P. ¿Qué le llevó a iniciar los estudios de matemáticas?

R. Fundamentalmente, que siempre me han gustado, me satisfacen intelectualmente y pienso que cumplen un importante rol en la sociedad.

P. Entonces, ¿por qué los matemáticos se empeñan muy a menudo en hablar de sus temas de forma incomprensible para la sociedad?

R. Sí, realmente es mucho más difícil divulgar las matemáticas al gran público que la física y que cualquier otra disciplina científica. Te hablan de un electrón y piensas que sabes lo que es. En cambio, los conceptos matemáticos forman parte de un lenguaje complicado, pero ahora hay buenos libros, películas, incluso competiciones que favorecen su divulgación.

P. ¿Y qué piensa de los matemáticos *amateurs*, quizá la segunda comunidad de aficionados científicos de mayor tamaño tras la astronomía?

R. Ahora hay muchos juegos matemáticos muy populares; a la gente le gusta resolver *sudokus*, responder a preguntas... Pero es raro que un aficionado llegue a hacer un descubrimiento matemático, sería un error pensarlo.

P. La geometría se sigue utilizando para buscar respuestas sobre el universo.

R. Sí, las matemáticas siempre han servido para estudiar el espacio. De hecho, la interacción entre la geometría y la física y el espacio es una parte muy importante de ellas. Y continuará siéndolo.

P. Ha estudiado numerosos problemas matemáticos a lo largo de toda su vida. ¿Lo hace a través de una selección muy meditada o motivado por la intuición?

R. No selecciono problemas, emergen de las propias situaciones de la vida.

“No selecciono retos, sino que emergen de las situaciones”

“Ahora hay buenos libros y películas que divulgan mejor esta disciplina”

“Me interesa conocer la relación de esta ciencia con el cerebro”

P. Colabora con neurofisiólogos, ¿qué investigan?

R. Siempre me ha interesado mucho conocer la relación de las matemáticas con el cerebro, si son algo interno o si están en el exterior y se aprenden. Se trata de intentar conocer en qué parte del cerebro se realizan los pensamientos matemáticos. En los experimentos que realizo con el equipo de Semir Zeki se analizan las imágenes de la resonancia

magnética para observar que es lo que pasa en el cerebro cuando se tienen pensamientos matemáticos sencillos; por ejemplo, preguntamos sobre una magnitud: grande, pequeño, etc., y demostramos que se ilumina una misma zona del cerebro. Estamos en el principio, en los próximos 20 años aprenderemos mucho más.

P. Si las matemáticas son tan relevantes para la sociedad, ¿por qué fracasan con ellas los jóvenes?

R. En el mundo occidental los jóvenes quieren tener una vida fácil y suave. No hay disciplina. Pero todo esto es el reflejo de nuestra sociedad. Y no pasa sólo en matemáticas, también pasa con los estudios en física.

P. ¿Dónde aparecen los mejores matemáticos en cantidad y calidad? ¿En la India?

R. En todas partes; en la India hay una gran población y el sistema educativo es muy competitivo, pero hay genios en todas partes.

P. ¿Qué parte de la actual investigación en matemáticas considera más interesante?

R. El interfaz entre las matemáticas y la física.

P. A veces se habla de la belleza de las matemáticas.

R. La belleza de las matemáticas radica en la simplicidad esencial cuando se consideran desde la perspectiva correcta.

P. ¿Aún se lo pasa tan bien como todos estos años investigando en matemáticas?

R. Sí, las matemáticas tienen problemas, y algunos son como juegos, y resolverlos puede ser divertido.