El País, 5 de Enero de 2019
CULTURA - ACTUALIDAD
Andrea Nogueira Calvar

La matemática divulga esta ciencia desde diversos púlpitos para acercarla a los legos

Doctora en Matemáticas y profesora en la Universidad del País Vasco, editora desde esta entidad del blog *Mujeres con ciencia* y colaboradora de DivulgaMAT, página de divulgación de la Real Sociedad Matemática Española. Marta Macho (Bilbao, 1962) pregona matemáticas desde diversos púlpitos, convencida de que la cultura debe ir más allá del conocimiento de las letras, una división que también combate con clases en las que la literatura está muy presente.

Pregunta. Las matemáticas son una de las disciplinas que más cuesta al alumnado. ¿A qué se debe?

Respuesta. Es un cúmulo de cosas: programas no muy bien pensados, que no se les puede atender uno a uno en sus dificultades... También es cierto que la fobia por las matemáticas se les contagia en casa. Casi cualquier persona con la que hables de matemáticas en seguida te dice lo difíciles que eran y que se le daban mal. Esa fobia se transmite en el entorno y de padres a hijos e hijas.

P. Que se te den bien las matemáticas se suele asociar con una especie de inteligencia superior, lo que tampoco habrá ayudado a su divulgación, ¿no?

R. Se ha transmitido con la ciencia en general el estereotipo de que las personas que se dedican a esto son muy sesudas, con dones especiales. Con la divulgación transmitimos que las personas que hacemos matemáticas en un 99% somos muy normales. Ese mito ha hecho mucho daño a la ciencia y espero que empiece a cambiar y la gente se acerque a la ciencia y a las matemáticas, que son bellísimas.

P. ¿Las matemáticas son inherentes al hombre o es algo que nos hemos inventado?

R. Si conectáramos con un ser extraterrestre, seguramente el lenguaje en el que podríamos entendernos son las matemáticas porque son universales, pero, como todo, hay mezcla. Las matemáticas se han desarrollado en todas las partes del mundo de una manera más o menos simultánea e igual, pero también tienen una parte de construcción humana.

P. Entonces, en principio, todos somos matemáticas.

R. Claro. Las matemáticas son un lenguaje, una manera de entender el mundo. El tipo de cosas que se cuenta en la enseñanza secundaria, etcétera, están vinculadas a nuestra vida cotidiana: medir, estimar, contar. No podríamos vivir sin contar, está ya en la base de los trueques primitivos. El saber representar aquellas cuatro cosas que estoy cambiando, cuatro es un concepto abstracto, pero que representa la cosa del cambio. Cualquier persona tiene esa capacidad de abstracción, lo que pasa es que hay que perder el miedo a las matemáticas.

P. Dice que lo que aprendemos en secundaria es de uso común; sin embargo, una frase muy usada en las aulas es: ¿ para qué voy a aprender, por ejemplo una raíz cuadrada, si no la voy a usar nunca ? ¿Cómo rebate esto?

R. Una raíz cuadrada claro que se usa. Por ejemplo, si estás en el campo y quieres triangular, tienes los catetos y la hipotenusa, lo que quieres medir es la hipotenusa y es una raíz cuadrada de un número. A lo mejor no se acuerda de que en clase se ejemplifica o tuvo un profesor que no era muy allá. Que no echo la culpa a los profes, que son grandes héroes y heroínas. Todas las matemáticas tienen una utilización, son también unos conocimientos básicos que no solo ayudan a aplicarlos, sino que es una manera de amueblar la cabeza. Hay que aprender a razonar de diferentes modos, desde la perspectiva de la filosofía y desde las matemáticas. La escuela, como la universidad, no solamente es un compendio de saberes que hay que aprender, también de maneras de trabajar y abordar problemas. Las matemáticas ayudan a conformar la cabecita de esas personas que tienen que aprender a razonar.

P. Existe una división tradicional entre números y letras. Teniendo en cuanta que las matemáticas parecen estar en la base de todo, más con la tecnología entrando en todas las disciplinas, ¿la defiende?

R. El alumnado de matemática tiene un futuro muy bueno. Nunca he creído en la división entre ciencias y letras. De hecho, las matemáticas no son solo números. Esa división ha hecho mucho daño porque el mundo es mestizo y lo vemos cada vez más. Hoy en día los equipos de trabajo son cada vez más interdisciplinares. Esa creencia ha empapado a la sociedad y es difícil de quitar, pero una persona que tiene cultura es una persona que sabe de letras y de ciencias. Gran parte de la divulgación que hago es a través de la literatura porque me parece la manera perfecta y rompe con los estereotipos. Las matemáticas son transversales a todo y, por lo tanto, la literatura tiene que hablar de ellas. Es muy satisfactorio, porque soy una gran lectora, encontrar en cualquier libro matemáticas, porque hablan de ellas o porque hay una estructura matemática subyacente. Comprenderlo te ayuda a leer de una manera mucho más rica.

P. ¿Podría ponerme un ejemplo?

R. Un tipo de poesía que me fascina especialmente se llama sextina. Son 6 estrofas, con 6 versos cada una de ellas, con una contera final de palabras que van rotando de una especial manera. Eso es una permutación de orden 6. Si lees el poema y no lo sabes, pues te lo has leído; pero si lo sabes, te fijas en otras cosas. Tu mirada es distinta. Eso en cuanto a la estructura, porque matemáticas en textos literarios hay muchísimos ejemplos. Las novelas de Verne tienen una riqueza terrible. Cualquier texto tiene matemáticas de manera transversal porque convive con nosotros en nuestro día a día sin que muchas veces seamos conscientes. Cuando doy clase en el Aula de la experiencia —para mayores de 65, en la UPV— y quiero hablar del concepto del infinito, si encuentro un texto de literatura en el que se habla de este concepto, me parece doblemente bello y me puede ayudar para que se entienda de una manera más hermosa si cabe. Si pierdes el miedo, estás en una predisposición muy buena para entender.