- **Autor:** Manuel de León

- **Texto: "Debemos saber, sabremos"**

Escoja usted dos números primos muy grandes, digamos de 100 dígitos, que no comunicará a nadie. Multiplíquelos y obtendrá otro de 200 dígitos, que hará público. Usando software simple puede codificar un mensaje con este número y enviarlo sin temor. La única manera de descifrarlo sería descomponer el número de 200 dígitos en sus factores primos. Quédese tranquilo, se necesitarían siglos para conseguirlo. Éste es el principio del llamado protocolo RSA creado en 1978 por Rivest, Shamir y Adleman, es en esencia lo que usted usa cuando introduce su tarjeta en un cajero automático o compra por Internet y es una de las maravillosas aplicaciones de las matemáticas a la vida diaria. Podríamos enumerar bastantes más: compresión de imágenes, TAC, predicción meteorológica, exploración espacial, aerodinámica de automóviles, mercado financiero y tantos otros ejemplos de esa "irrazonable eficacia de las matemáticas aplicadas a las ciencias naturales" a la que se refería Wigner, Nobel de Física en 1963.

El párrafo anterior encaja en la necesidad de las matemáticas de justificar su importancia. Como vemos, los matemáticos cumplimos sobradamente este requisito pero las matemáticas siguen siendo una ciencia invisible en la vida diaria, excepto en la problemática situación de la educación secundaria. Y los tópicos sobre las matemáticas y sus practicantes se perpetúan. Recientemente, se repasaban en este periódico los grandes resultados científicos de 2004, mencionando la conjetura de Poincaré, uno de los problemas abiertos más relevantes en matemáticas. A pesar de su dificultad, la conjetura se puede explicar en palabras que todo el mundo entendería: si un espacio tiene las mismas propiedades topológicas (aquellas que no cambian si estiramos una figura de goma sin romperla) que una esfera, es una esfera. El matemático ruso Perelman acaba de hacer posiblemente la contribución definitiva a la prueba. Se le describe como un personaje huraño, encerrado en su despacho los últimos años, dedicado a sus teoremas.

Este es uno de los falsos tópicos sobre los matemáticos, que, al contrario, han sido pioneros en el asociacionismo científico, desde la Academia de Platón (donde no entraban los ignorantes en geometría) hasta la Unión Matemática Internacional, nuestra particular ONU matemática. Una frase del matemático Adolf Hurwitz es reveladora: "Las grandes ideas de nuestra ciencia a menudo nacen y maduran en soledad; ninguna otra rama de la ciencia, con excepción quizá de la filosofía, posee tal carácter introvertido como las matemáticas. Y aun así, un matemático siente la necesidad de comunicarse, de participar en discusiones con los colegas".

Habiendo desechado estos dos tópicos -las matemáticas son inútiles, los matemáticos son extraños e insociables- analicemos las razones últimas de las matemáticas. Habría muchas, aparte de la utilidad, que justificarían su existencia, como la curiosidad intelectual y la búsqueda de la belleza; éstos podían ser también los motivos por los que Velázquez pintaba cuadros o Quevedo escribía sonetos. Pero las matemáticas se han desarrollado además para responder a desafíos intelectuales, creando así uno de los mayores patrimonios de la humanidad.

¿Por qué queremos resolver la conjetura de Poincaré? Por la misma razón que un alpinista sube al Everest o un navegante cruza el Atlántico en solitario. Porque están ahí. En palabras del matemático alemán Jacobi, "por el honor del espíritu humano". ¡Reivindiquemos a los matemáticos como audaces aventureros del conocimiento! Decía el gran matemático alemán Hilbert: "Wir müssen wissen, wir werden wissen"("Debemos saber, sabremos"). Es una enorme muestra de confianza en la capacidad de raciocinio del hombre que, en los tiempos actuales repletos de falsas creencias y adivinadores televisivos, deberíamos tener en cuenta. Resolviendo los grandes desafíos, los matemáticos han abierto nuevos caminos que han conducido a desarrollos insospechados. No sabemos cuáles serán las matemáticas que se aplicarán dentro de 15 o 20 años. Los matemáticos españoles hemos progresado extraordinariamente en los últimos 25 años, para alcanzar el tren de los países más avanzados y ahora queremos estar entre los que desarrollen esas matemáticas por descubrir; para ello necesitaremos el apoyo decidido de los responsables de la política científica española, porque, en definitiva, cuidar la investigación matemática es apostar por el futuro.

MANUEL DE LEÓN Manuel de León es profesor de investigación del CSIC y presidente del Comité Español de Matemáticas y del International Congress of Mathematicians 2006-Madrid.

EL PAÍS - 06-04-2005

- **Fuente:** EL PAÍS

- **Página web:**