

# Prólogo

Las matemáticas salvan vidas. Aunque puede que tú, querido lector, estés en desacuerdo con esta afirmación. Tal vez pienses que las matemáticas te arruinaron la vida durante la adolescencia. Pero la verdad es que las matemáticas te mantienen vivo a cada paso que das. Son las matemáticas las que permiten que los arquitectos puedan calcular la carga de los edificios y de este modo evitar que se derrumben. Cuando cruzas un paso de cebra, el semáforo está en verde el tiempo necesario para que puedas cruzar sin que te atropellen. Y, sobre todo, son las matemáticas las que hacen posible que un cajero automático te expenda dinero si te has quedado sin blanca y, tras haber ligado, necesitas comprar preservativos. Como te decía, querido lector, las matemáticas te salvan la vida a diario.

Así pues, cuando Clara y Enrique me pidieron que prologase este libro que tienes en tus manos, o bien que sujetas con una prótesis, en caso de no tener brazos —prótesis que han sido diseñadas y fabricadas gracias a las matemáticas—, sentí una inmensa alegría —las matemáticas me ayudaron a calcular que mi alegría era mayor que cuando me enteré de mi tercer embarazo pero menor que cuando me compré mi última videoconsola; o, como lo expresaríamos matemáticamente, «3.<sup>er</sup> embarazo < prólogo < videoconsola»—. Me dije que gracias a esa gran matemática que es Clara y a ese gran físico que es Enrique, ambos enormes divulgadores, por fin quedaría demostrado que las matemáticas salvan vidas, y que para lograr tal objetivo se desentrañaría cómo estas intervienen en el campo de la medicina. Eso sí, cuando digo

«campo de la medicina», no me refiero a la gente que toma pastillas «cada dos por tres», ni tampoco me refiero a esos exfumadores que se aplican parches de nicotina diciendo que «a la tercera va la vencida», pero luego van a una boda, recaen y «se quedan más anchos que largos». Más bien me refiero a todo lo que la medicina ha logrado aplicando las matemáticas. En breve descubrirás la relación entre estas y la medicina en cuanto a prevención de epidemias y colchón de vacunación, así como el motivo por el que algunas personas, a pesar de las pruebas científicas, optan por prescindir de las vacunas.

Puede que te parezca un tema complicado, pues en efecto lo es, pero los autores lo han explicado de tal modo que podría entenderlo hasta un niño de primaria, e incluso alguien con predisposición a llevar una corona en su cabeza. Partiendo de la base, te mostrarán las matemáticas en toda su sencillez, desnudas, sin ornamentos. Te irán proponiendo ejercicios para que, si así lo deseas, juegues y experimentes con ellas. Y, cuando por fin hayas dominado el concepto, aumentarán paulatinamente la dificultad, envolviendo en capas esa desnudez de las matemáticas para que, en última instancia, puedas entender su complejidad final. Así que permíteme un consejo: este libro es para leerlo con cuaderno, lápiz, goma de borrar y mucha tranquilidad. Solo así podrás disfrutarlo como merece. Y te resultará divertido, créeme. No hay nada como la satisfacción personal de lograr entender algo que siempre se nos ha atragantado, ya sean las matemáticas, ya sea la relación con una suegra. Lo primero se consigue resolviendo ejercicios; y lo segundo, resolviendo divorcios. ¡Qué maravillosa ironía es el divorcio! Una división en la pareja que multiplica la alegría entre ambos. Las matemáticas salvan vidas de forma insospechada, como ves.

Aunque tal vez creas, querido lector, que exagero llevada por mi admiración profesional hacia Clara y Enrique. Por eso debo aclarar que mi amor a las matemáticas se remonta a mi infancia. Y gracias a esta lectura he comprendido que, cuando en aquella época vendía

papeletas para el viaje de fin de curso, fue la teoría de grafos la que me permitió llegar a más gente, ya que a cada conocido le daba 10 papeletas para que se las vendiera a sus conocidos. De este modo, el viaje de estudios acabó saliéndome gratis, lo cual equivale a pagar cero euros... ¡Benditas matemáticas!

También las matemáticas me ayudaron en aquella excursión con los *scouts*, cuando saqué una barra de chocolate y todos empezaron a pedirme un trozo. Fue tan sencillo como contar cuántas personas había en el autobús —unas 70— y comprobar que la pastilla de chocolate tenía 12 partes divisibles. Tocábamos a 1 parte por cada 6 personas, más o menos. Gracias a las divisiones matemáticas, aprendí que nunca puedes sacar un dulce en público durante una excursión si no hay suficiente para compartir. Y que los niños de 9 años saben manejar una navaja si de ese modo pueden conseguir chocolate.

Incluso ahora, en mi etapa adulta, disfruto enseñando matemáticas a mis hijos pequeños y, sobre todo, a mi hijo adolescente. Practicar las matemáticas con él me ayuda a aliviar la tensión acumulada durante la semana. Como el otro día, sin ir más lejos, cuando me senté junto a su metro setenta y dos de altura a explicarle las ecuaciones de segundo grado. En un momento dado, hartado y frustrado porque no lograba entender mis explicaciones, gritó que para qué narices quería él estudiar ecuaciones. Le di un pescozón. «¿Por qué me pegas?!», preguntó él. «Para despejarte la incógnita», respondí ya libre de tensiones.

Gracias a las matemáticas, sé que mis posibilidades de llegar a ser concejal tienden a cero tras este chiste, pero que las simpatías de más de un padre y más de un profesor crecen exponencialmente al imaginarse la escena. Porque, querido lector, las matemáticas también sirven para soñar lo imposible e imaginar lo inimaginable, como estar conectados a través de máquinas que procesan la información en micras de segundo. Y si no, que se lo digan a Ada Lovelace, matemática que vivió menos de 40 años pero que aun así tuvo tiempo,

en la primera mitad del siglo XIX, de desarrollar el primer algoritmo cuya finalidad era ser procesado por una máquina. Es decir, que Lovelace fue la primera programadora de ordenadores de la historia. Y pese a su incalculable aportación como matemática, obsérvese su insuficiente popularidad, lo cual nos demuestra algo que todos sabemos: las mujeres siempre tardamos más en hacernos valer y nuestro trabajo suele estar menospreciado y pasar desapercibido. Pues bien, a ese mismo obstáculo se enfrentan las matemáticas, tan integradas en otros campos que parece que no existieran. En cualquier caso, querido lector, ahora vas a descubrir, gracias a Clara y Enrique, que no solo los médicos salvan vidas. A partir de ahora, recordarás con otros ojos a quien te impartía clases de Matemáticas en la escuela. Porque las matemáticas salvan vidas.

Raquel Sastre