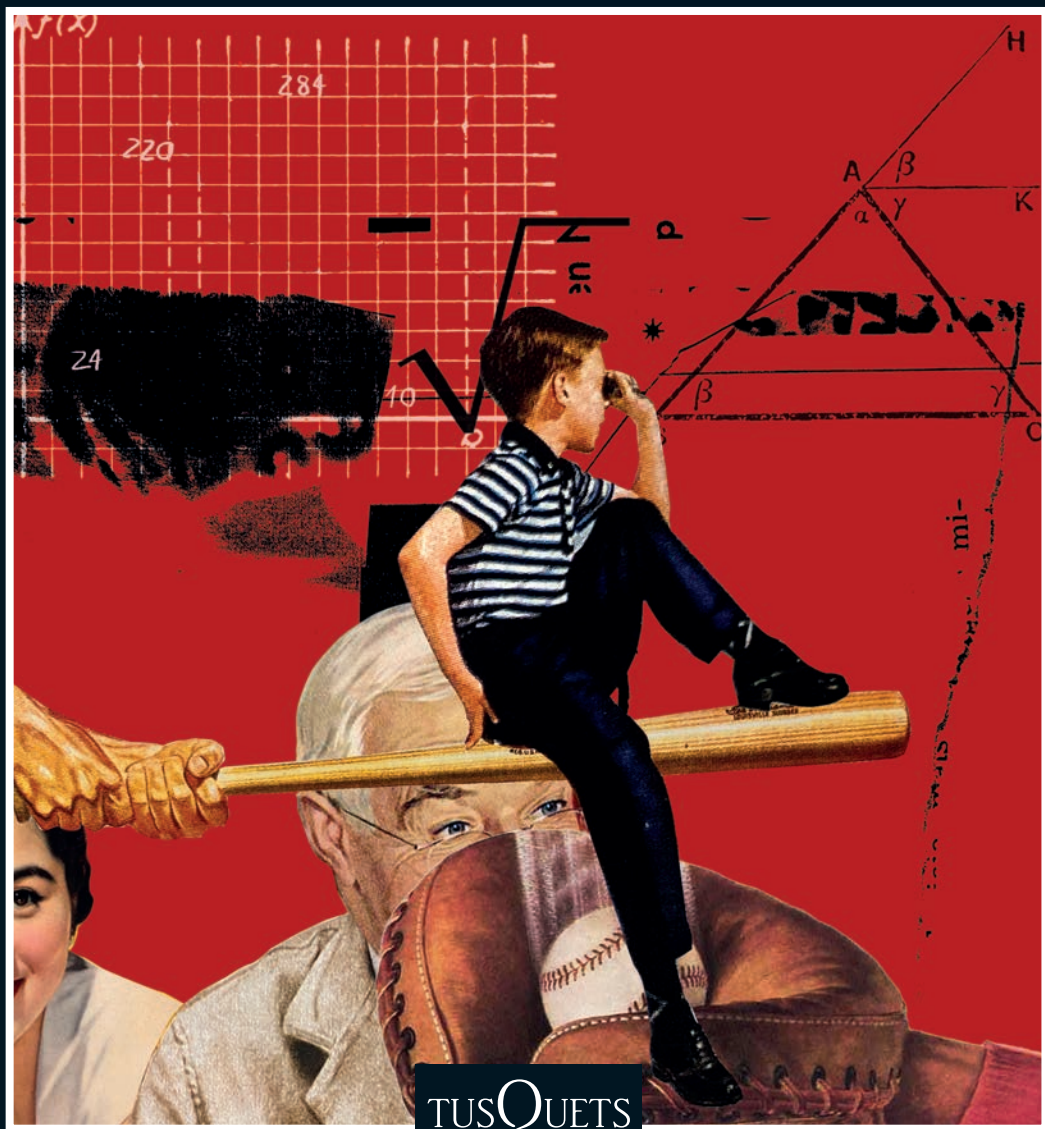


Yoko Ogawa

LA FÓRMULA PREFERIDA DEL PROFESOR

colección andanzas



TUSQUETS
EDITORES

YOKO OGAWA
LA FÓRMULA PREFERIDA
DEL PROFESOR

Traducción del japonés de Juan Francisco
González Sánchez

TUSQUETS
EDITORES

Título original: 博士の愛した数式 (*Hakase no ai shita sushiki*)

1.ª edición: mayo de 2022

© 2003 by Yoko Ogawa.

Primera edición publicada en Japón en 2003 por Sishchosh Publishing Co., Ltd., Tokio.

Derechos de traducción al castellano acordados con Yoko Ogawa por mediación de Japan Foreign-Rights Centre/Ute Körner Literary Agent, S.L.

De la traducción: © Juan Francisco González Sánchez, 2022

Diseño de la colección: Guillemot-Navares

Reservados todos los derechos de esta edición para

Tusquets Editores - Avda. Diagonal, 662-664 - 08034 Barcelona

www.tusquetseditores.com

ISBN: 978-84-1107-126-0

Depósito legal: B. 5.687-2022

Fotocomposición: Realización Tusquets Editores

Impresión y encuadernación: CPI Black Print

Impreso en España

Queda rigurosamente prohibida cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación total o parcial de esta obra sin el permiso escrito de los titulares de los derechos de explotación.

El papel utilizado para la impresión de este libro está calificado como papel ecológico y procede de bosques gestionados de manera sostenible.

La fórmula preferida del profesor

Para mi hijo y para mí, él era simplemente «el profesor». Este, por su parte, llamaba a mi hijo con el curioso apelativo de «Raíz Cuadrada», porque tenía la parte superior de la cabeza tan chata y tan recta como el símbolo de esa operación.

—Muchacho, con esta tapadera no se te escapará la inteligencia que tienes debajo —bromeaba, orgulloso, el profesor, mientras le pasaba cariñosamente la mano por el pelo, desgreñándose.

Ante esas inocentes muestras de afecto, mi hijo se encogía de hombros mientras recordaba las burlas de sus compañeros de clase cuando se pitorreaban de la curiosa planicie que le remataba el cráneo. Por eso se había acostumbrado a cubrirse la cabeza siempre con una gorra de béisbol.

—Fijaos en esto —dijo un día el profesor mientras pasaba el dedo índice por una esquina de la superficie polvorienta de su escritorio—. Aquí donde lo veis,

este pequeño signo representa una operación matemática fundamental. Nos permite ordenar todos los números, incluidos los infinitos y los invisibles. ¿Podéis creerlo?

El profesor acababa de trazar el signo de la raíz cuadrada:

$$\sqrt{\quad}$$

De las incontables cosas que el profesor nos enseñó en los meses que pasé a su servicio, la raíz cuadrada fue lo que a mi hijo y a mí más nos impresionó. Agrandó el modo en que veíamos el mundo, hasta ahora sencillo. Seguramente al profesor no le habría gustado esa expresión, «incontables cosas», ya que para él el mundo entero podría ser expresado mediante las matemáticas. Pero ¿cómo podría describir aquellas cascadas de números primos de cientos de miles de cifras, o magnitudes inabarcables, como el mayor número jamás usado en una demostración matemática, incluido en el Guinness de los récords, o a la inconcebible idea de que hay unos infinitos mayores que otros? Y, sin embargo, pese a la emoción que me causó todo eso, lo más valioso y que con más cariño todavía hoy guardo dentro de mi corazón, son todas aquellas horas en que mi hijo y yo disfrutamos en compañía del profesor.

Recuerdo perfectamente ese día en que, mediante

el símbolo de la raíz cuadrada, nos abrió las puertas de aquel maravilloso mundo lleno de secretos. Era una tarde gris y lluviosa de principios de abril, y estábamos los tres en el estudio del profesor, en una penumbra apenas rota por la luz de una bombilla. Guardo en mi memoria la imagen de la mochila de mi hijo, abandonada con descuido sobre la alfombra, y la de los albaricoqueros en flor, inmóviles al otro lado de los cristales de la ventana y con sus hojas expuestas al aguacero.

Cuando el profesor nos animaba a resolver alguna cuestión matemática, no era la solución correcta lo que esperaba de nosotros. Lo que menos le gustaba era que, por cautela, nos quedáramos en silencio cuando no sabíamos qué contestar. Y si para encontrar la respuesta correcta no habíamos argumentado bien, entonces prefería una respuesta inexacta, incluso descabellada. Y es que, fueran correctas o no, le gustaban mucho las respuestas que agrandaban las perspectivas del problema inicial y provocaban nuevas preguntas que iban más allá. Daba la bienvenida a esos errores, reconocía que en cierto modo eran acertados si apuntaban en la dirección adecuada; y para detectar esos errores esclarecedores, el profesor tenía un instinto finísimo, los olfateaba, y nos animaba a seguirles la pista. Así nos llenaba a nosotros de confianza y nos motivaba para dedicar tiempo y esfuerzo a cada desafío que nos planteaba.

—¿Puedo proponeros un reto? —nos preguntó el

profesor aquella tarde de lluvia—. ¿Qué os parece si ponemos debajo de la raíz cuadrada un -1 ?

Mi hijo había estudiado las fracciones en el colegio, y, por otro lado, sabía que había números menores que 0 tras una sesuda lección de casi media hora que el profesor le había dado, con mucha paciencia, de modo que se apresuró a replicar:

—Para eso deberíamos encontrar un número que, multiplicado por sí mismo, nos dé -1 , ¿no?

Y puesto que así debía de ser, colocamos el número -1 debajo del signo de la raíz cuadrada: $\sqrt{-1}$, y, sin tiempo que perder, nos lanzamos a repasar operaciones sencillas, como la raíz cuadrada de 100, que es 10; la de 16, que es 4, o la de 1, que es 1, con la esperanza de que eso nos ayudara a encontrar la raíz cuadrada de -1 ...

El profesor no nos atosigaba. Le encantaba contemplar nuestras caras cuando reflexionábamos.

—Yo diría —me atreví a intervenir, aunque no las tenía todas conmigo— que no es posible..., que ningún número multiplicado por sí mismo puede dar -1 como resultado.

—Creo que te equivocas. Ese número se encuentra aquí —replicó el profesor, señalándose el pecho—. Se trata de un número muy reservado y que no se muestra a simple vista. Solo podréis contemplarlo con los ojos de la razón, pero, a pesar de su timidez, cumple una función imprescindible en el conjunto de la existencia.

Volvimos a quedarnos en silencio. En mi cabeza revoloteaba la imagen de un número que, a pesar de esa reserva y discreción, ocupaba un lugar propio en la totalidad del universo y lo sustentaba. Me di cuenta de que no se oía más sonido que el de la lluvia, y vi a mi hijo llevarse una mano a la cabeza, como si tratara de asegurarse de que seguía allí, con su forma de raíz cuadrada.

Además de compartir gustoso sus conocimientos, el profesor se mostraba siempre humilde y respetuoso, no solo con nosotros, sino también con todo lo que él desconocía. No desviaba la mirada hacia otro lado, con desdén, cuando algo desafiaba su sabiduría, sino que lo aceptaba con la misma deferencia que tenía hacia aquel $\sqrt{-1}$. Eso formaba parte de su carácter atento y tolerante, que mostraba también cuando me pedía algo: lo hacía siempre con mucho respeto, comenzando con un «Perdona que te moleste, pero...», incluso si lo que quería era algo tan trivial como, por ejemplo, que pusiera el temporizador del horno tostador a tres minutos y medio. Recuerdo que, en esos casos, apenas giraba yo el temporizador hasta la franja correspondiente, él se inclinaba hacia el aparato, alargaba el cuello y observaba a través de la portezuela cómo la rebanada de pan adquiría tonos dorados, y así se quedaba, absorto, hasta el final de la cuenta atrás, tan ensimismado como cuando se concentraba en sus complicadas demostraciones hasta encontrar la

última proposición, la verdadera y final, como si el tostado del pan que ocurría ante sus ojos fuera un proceso equiparable a la demostración del teorema de Pitágoras.

Fue en el mes de marzo de 1992 cuando la agencia de empleadas del hogar Aurora me asignó la casa del profesor. La agencia se hallaba en una modesta ciudad del litoral del mar interior de Seto, y yo, pese a mis diez años de experiencia, era la más joven de todas sus empleadas. Podía además presumir de no haber tenido nunca un contratiempo en los numerosos hogares por los que había pasado. Me tomaba mi oficio con gran profesionalidad: nunca expresé la menor queja ante el director por complicado que fuera el hogar que me habían asignado, ni siquiera cuando era uno de los que mis compañeras evitaban.

Y el profesor era uno de esos clientes conflictivos de los que todas huían, o al menos eso se deducía de su ficha. Solo verla ya presagiaba lo peor. Una hilera de nefastos sellos azules en el dorso mostraba el número de empleadas a su servicio que habían sido despedidas: cada sello correspondía a una queja o reclamación por parte del cliente y de su familia lo bastante grave como para provocar la destitución de la empleada y la necesidad de asignar otra nueva. Cuando eso ocurría, el director estampaba diligentemente un sello azul

con forma de estrella en el reverso de la ficha —nueve tenía ya la del profesor—, a modo de advertencia para las siguientes incautas que se atrevieran a asumir el relevo. Por lo que a mí respecta, hasta ese momento nunca me había encontrado con un cliente con tantas estrellas.

Cuando visité por primera vez la nueva casa que me habían asignado, la del profesor, me abrió la puerta una anciana de edad avanzada, pulcra, elegante y de porte digno; era esbelta, llevaba un vestido de punto, y el pelo, con mechas de color castaño, recogido en un moño alto. Me invitó a pasar y caminó apoyándose en un bastón negro que sujetaba con su mano izquierda.

—Se trata de mi cuñado —dijo, desvelando así el parentesco que le unía al profesor—. Es a él a quien debe atender, naturalmente, no a mí. Nos daría usted un auténtico disgusto si no consiguiera adaptarse al trabajo. Nos duran poco, ya sabe. Las chicas, digo, y entienda usted que cada vez que viene una nueva, nos vemos obligados a comenzar una vez más desde el punto de partida.

Más adelante supe que el profesor, al que se había referido como «su cuñado», era el hermano pequeño de su difunto marido.

—No voy a pedirle nada particularmente complicado —continuó la anciana—. Su horario será de once de la mañana a siete de la tarde, de lunes a vier-

nes. Primero le preparará la comida a mi cuñado y a continuación se encargará de la limpieza, hará las compras necesarias y preparará la cena. Nada extraordinario, ¿no le parece? —Cada vez que pronunciaba la palabra «cuñado», titubeaba un poco. Por otra parte, con su mano izquierda manoseaba sin descanso la empuñadura del bastón, lo que contrastaba con sus delicados ademanes. Unas veces rehuía mi mirada sin disimular su desconfianza, y otras me observaba fijamente—. Ya lo ve, nada del otro mundo. Me doy plenamente por satisfecha con que le proporcione a mi cuñado las atenciones básicas para que pueda llevar una vida normal. Así lo dejé especificado en el contrato con la agencia y así se lo pido.

—Bien, bien. Y... ¿dónde está ahora? —pregunté.

La anciana alzó el bastón y con él apuntó hacia un jardín interior. Más allá de un seto de fotinia podado con esmero se alzaba una edificación más pequeña, quizá un anejo de la casa en la que nos encontrábamos. Apenas se entreveían, más allá de los árboles del jardín, las tonalidades granates de su tejado de pizarra.

—Debo rogarle encarecidamente que no vaya por capricho de una casa a la otra, que se ciña a la de mi cuñado, pase lo que pase, y le agradecería que, para entrar y salir, utilizara la entrada principal, orientada al norte, que da directamente a la calle. Y no lo olvide: sean cuales sean las dificultades que se le presenten, deberá arreglárselas usted como buenamente pueda,

desde casa de mi cuñado, ¿de acuerdo? Espero que lo haya entendido y que así lo haga. Por lo que a mí respecta, no le pido nada más —sentenció, y, como enfatizándolo, golpeó el suelo con el bastón.

Aquello no era nada comparado con las minuciosas normas, a veces disparatadas, que muchos clientes me imponían: que si debía recogerme el pelo en una trenza adornada cada día con un lazo diferente, que si tenía que calentar el agua para el té exactamente a setenta y cinco grados, que si debía unir mis manos para rezar cada tarde en dirección al lucero vespertino...

—Bien, entonces ya solo queda que nos presente y... —Yo había dado por concluido el sermón de la anciana dama.

—No será necesario —atajó, tan firmemente que dudé de si yo había dicho algo inoportuno—. Sería inútil que los presentara a ustedes dos hoy —continuó—. Mañana el profesor no recordaría nada. Por lo tanto, no veo que haya ninguna necesidad.

—Disculpe, no entiendo a qué se refiere...

—Muy sencillo. Anda mal de la memoria, por decirlo claro. De cabeza y todo lo demás está bien, las neuronas le funcionan, pero la memoria... le falla desde un accidente que tuvo hace diecisiete años, de tráfico. Se golpeó la cabeza y todos sus recuerdos se le quedaron paralizados, congelados allí mismo, en el año 1975. Recuerda lo anterior a esa fecha, pero lo posterior, todo lo nuevo que le ocurra, no logra rete-

nerlo en su memoria más que unos minutos y, después, lo olvida. Por ponerle un ejemplo, es capaz de recordar un teorema que descubrió hace treinta años, pero no le pregunte qué cenó la víspera... porque será incapaz de decírselo. Para ser exactos, la memoria le dura ochenta minutos. Solo durante ese breve periodo retiene lo que le ocurre, como un videocasete que, después de registrar imagen y sonido, se borra al llegar al final de esos minutos fatídicos. —Su tono era resuelto y poco cordial, seguramente por haber repetido esas mismas palabras a cada asistenta nueva.

Yo no lograba hacerme una idea de lo que eso podía significar: ¿una memoria de ochenta minutos? Nunca había oído nada igual. A menudo me había tocado cuidar de enfermos con las más diversas dolencias, pero dudaba de que mi experiencia fuera útil en una situación como la que me describía. Además, no podía quitarme de la cabeza los sellos azules estampados en la ficha del profesor.

Desde allí, la casa del profesor ofrecía un aspecto lastimoso. A través del seto de fotinia alcancé a ver una pequeña puerta de acceso anticuada, y un grueso candado que, cubierto de herrumbre y excrementos de ave, ninguna llave habría abierto en mucho tiempo ni, posiblemente, volvería a abrir.

—¿Estaría usted disponible para comenzar pasado mañana, lunes? —preguntó con frialdad, quizá para evitar más preguntas o fisgoneos por mi parte.

Asentí, y de esa manera me convertí en la nueva empleada del hogar del profesor.

En comparación con la magnífica vivienda de la anciana, en cada metro cuadrado del reducido y frío espacio de la del profesor, de una sola planta, reinaba la austeridad, y en parte también la desidia. A su alrededor, quizá para disimularlo, la frondosa vegetación que la rodeaba crecía con descuido. Mi primer día, frente a la puerta envuelta en la penumbra, me encontré con el primer problema: el timbre ni siquiera funcionaba.

—¿Qué número de zapato calzas? —fue lo primero que salió de la boca del profesor tras abrirme la puerta, y una vez que me presenté. Ni siquiera había hecho una ligera inclinación de cabeza.

—Veinticuatro —repliqué llanamente, siguiendo el precepto de toda asistenta de no responder a una pregunta con otra pregunta.

—¡Qué buen número! ¡Decidido y valiente, factorial de 4, por cierto! —Dicho esto, se cruzó de brazos, cerró los ojos y se quedó en silencio.

Viendo que mi número de calzado era muy importante para mi nuevo cliente, lo aproveché para seguir hablando de eso. ¿Por qué no?, me animé.

—¿Factorial? —dije entonces—. ¿Qué significa eso, si no le importa que se lo pregunte?

—Al multiplicar los números naturales del 1 al 4,

obtenemos 24, ¿no es cierto? —explicó el profesor, todavía con los ojos cerrados—. A ver, dime ahora..., ¿cuál es tu número de teléfono?

—El 576-1455.

—¿5.761.455? ¡Asombroso! ¡Verdaderamente asombroso! 5.761.455 es precisamente el total de números primos existentes menores de 100.000.000 —dijo con entusiasmo mientras asentía con la cabeza.

Me pregunté si eso merecía esa exaltación, pero en su tono de voz no había vanidad, solo una emoción intensa, tan honesta como humilde, que enseguida me contagió; tanto, que llegué a pensar que mi número de teléfono podía estar ligado a un destino extraordinario y que a mí, por lo tanto, me esperaba algo similar.

A los pocos días de comenzar mi trabajo allí, caí en la cuenta de que el profesor recurría a los números cuando no sabía de qué hablar. Era su estrategia para relacionarse con los demás. Los números eran como una mano que tendía al otro para saludarlo, y también una gruesa capa bajo la que se escondía y con la que se protegía de los peligros del mundo exterior, una fortaleza que lo mantenía a salvo.

Aquella no fue la única mañana en la que el profesor me recibió hablando de números. Cuando llegaba, en la entrada me esperaban las mismas preguntas todas las mañanas, sin excepción, y eso se repitió hasta mi último día de trabajo en aquella casa. A sus ojos,

y en el océano de su memoria, cada día era el primero, el de mi incorporación al trabajo. Los ochenta minutos que le duraban los recuerdos no daban para mucho: todas las mañanas yo me presentaba, y él volvía a sentirse turbado. Aparte del número de teléfono y el del calzado, me preguntaba, según la ocasión, mi código postal, la matrícula de mi bicicleta o el número de trazos que componían los caracteres de mi nombre. A todos ellos les encontraba algún sentido, o establecía con ellos alguna relación, e inmediatamente, sin esfuerzo aparente, los clasificaba en grupos de factoriales, primos o lo que fueran.

El profesor, de sesenta y cuatro años por aquel entonces, había dado clases de teoría de números en la universidad, y no solo aparentaba más años de los que tenía, sino que, además, estaba muy delgado; incluso se le adivinaba cierto grado de raquitismo. Siempre encorvado, nadie habría dicho que medía un metro sesenta de estatura; las arrugas de su cuello flaco y flácido escondían pequeños restos de suciedad, y su cabello blanco y alborotado apenas le cubría las orejas, de grandes pabellones. La voz extenuada y los ademanes parsimoniosos convertían cualquier gesto suyo, cualquier acto, en un proceso laborioso y lento.

Sin embargo, si una lo observaba con atención, entreveía en su rostro unos rasgos tiempo atrás hermosos, rastros de juventud en las líneas de su semblante, en la firmeza de su mentón.

Nunca se quitaba la chaqueta ni la corbata, ni dentro ni fuera de casa, aunque salía en escasas ocasiones. Tenía solo tres trajes (uno de invierno, otro de verano y otro de entretiempo), tres corbatas, seis camisas y un abrigo de lana. En su armario no guardaba ni un jersey, ni unos pantalones de algodón, ni ninguna otra prenda que pudiera complicarme lo más mínimo mi trabajo.

¿Acaso el profesor no sabía que había otras alternativas a la chaqueta? Esa austeridad se debía sin duda a su falta de interés por el aspecto de los demás y, en consecuencia, por el suyo propio. Él no daba a eso ninguna importancia. Lo imaginé abriendo la puerta del armario a primera hora de la mañana y descolgando el único de los tres trajes que no estaba enfundado en una bolsa de la tintorería. En consonancia con el aire y el estilo del profesor, los tres eran de tonos apagados y oscuros, estaban muy gastados y se adaptaban a él como una segunda piel: con o sin funda de la tintorería, supuse que nunca había dudado a la hora de elegir uno u otro.

Pero lo más llamativo de su indumentaria eran los papelitos que cubrían la parte delantera de su chaqueta, de arriba abajo, incluidos bolsillos, cuello, ojales y puños. Los papelitos estaban prendidos a la tela con unas pinzas que, aquí y allá, creaban pliegues que deformaban la chaqueta. Eran en su mayoría simples pedazos de papel rasgados a mano, y algunos, simples

jirones que amarilleaban, medio deshechos, con pequeñas notas a lápiz que solo se podían leer si te acercabas. Vi que eran recordatorios de tareas, asuntos que debía tener en cuenta, cosas que necesitaba recordar pasados los ochenta minutos, y que, por tanto, debía conservar a la vista, en un lugar donde no pudiera perderlas. Era una idea bastante razonable, si no fuera porque le daban un aspecto desaliñado y desvalido.

—En fin, adelante. Yo me retiro a mi estudio —me dijo el profesor—. Por favor, mientras trabajo, encárgate de las tareas de la casa como lo consideres oportuno.

Me hizo un gesto para que pasara y los papelitos se movieron, y al rozarse entre sí produjeron un ruido áspero que lo acompañó a cada paso que daba hacia su estudio, tras cuya puerta, al poco, desapareció.

Hablando con las asistentes que habían fracasado en esa casa, me enteré de que la anciana que velaba por el profesor había enviudado del hermano de este, doce años mayor, y que a la muerte prematura de los padres de ambos había heredado la fábrica de telas familiar. El hermano mayor había dado un nuevo impulso al negocio y los vientos que soplaron a su favor le permitieron financiar los estudios de matemáticas de su hermano menor en la prestigiosa Universidad de Cambridge. Tras graduarse y obtener un doctorado, lo con-

trataron como profesor en un departamento universitario de matemáticas, emancipándose así de la tutela económica familiar, pero poco después el hermano mayor contrajo una hepatitis aguda que acabó con su vida de manera fulminante, dejando a su esposa viuda y sin descendencia. Ella echó el candado al negocio de las telas y, tras demoler las instalaciones, construyó en el solar un edificio de apartamentos, para vivir del alquiler que generaban. Y el tiempo transcurrió sin sobresaltos durante unos años, hasta que el profesor tuvo un accidente de tráfico, por la negligencia de un conductor que cabeceaba al volante, vencido por el sueño; el vehículo invadió el carril contrario hasta colisionar frontalmente con el del profesor. A consecuencia del impacto, este sufrió lesiones cerebrales irreversibles y perdió su puesto en la universidad. A partir de entonces pasaba las horas en la soledad de su hogar, rodeado de montañas de revistas especializadas cuyos problemas matemáticos resolvía y que, en contrapartida, le reportaban premios en metálico, su única fuente de ingresos. Nunca se había casado, tenía ya sesenta y dos años, y seguía dependiendo de la anciana viuda, su cuñada.

—Menudo bicho raro, ese viejo profesor —me comentó una de las compañeras de trabajo que solo había durado en la casa una semana, aunque era de las más veteranas y experimentadas—. Se le ha pegado a la pobre mujer como un parásito y está dilapidando la herencia de su difunto marido. La compadezco.