



### **Capítulo 3**

#### **La tercera noche**

A Robert no le importaba que el diablo de los números le asediara en sueños de vez en cuando. ¡Al contrario! Sin duda el anciano era un sabelotodo, y sus ataques de ira no resultaban especial-mente atractivos. Nunca se podía saber cuándo se hincharía y le gritaría a uno, con la cabeza enrojecida. Pero todo eso seguía siendo mejor, mucho mejor, que ser engullido por un pez viscoso o que resbalar más y más hacia un agujero negro.

Además, Robert se había propuesto demostrar al diablo de los números, si es que volvía, que él no se acababa de caer de una higuera. Había que darle a ese tipo en las narices, pensó Robert antes de dormirse. Sabe Dios qué se había creído, él y sus ceros. En realidad, él mismo no era mucho más que un cero: ¡un simple fantasma de los sueños! Sólo había que despertar... y desaparecía.

Pero, para darle en las narices, Robert tenía que empezar por soñar con el diablo de los números, y para soñar con él tenía que dormirse. Se dio cuenta de que no era tan fácil. Estaba despierto dando vueltas en la cama. Nunca le había ocurrido antes.

-¿Por qué das tantas vueltas? -preguntó el diablo de los números. Robert vio que su cama estaba en una cueva.

El anciano estaba sentado ante él, haciendo girar su bastón en el aire.

-¡En pie, Robert! -dijo-. ¡Hoy vamos a dividir!

-¿Es preciso? -preguntó Robert-. Por lo menos podrías haber esperado a que me durmiera. Además, no soporto las divisiones.

-¿Por qué no?

-Mira, cuando se trata de sumar, restar o multiplicar, salen todas las cuentas. Sólo al dividir no. Entonces suele quedar algún resto; me parece una pesadez.

-La pregunta es cuándo.

-¿Cuándo qué? -preguntó Robert.

-Cuándo queda un resto y cuándo no -le explicó el diablo de los números-. Ese es el punto de partida. A algunos números se les ve en la cara que se les puede dividir sin que quede resto.

-Está claro -dijo Robert-. Los números pares siempre salen cuando se les divide entre dos.

-¡No hay problema! Y los números de la tabla del tres también se pueden dividir fácilmente:

$$\begin{array}{r} 9 : 3 \\ 15 : 3 \end{array}$$

etc. Es igual que al multiplicar, sólo que al revés:

$$3 \times 5 = 15$$

y

$$15 : 3 = 5$$

»Para eso no me hace falta ningún diablo de los números, puedo hacerlo solo.

Hubiera sido mejor para Robert no decir eso. De un tirón el anciano lo sacó de la cama. Le temblaba el bigote, se le empezó a enrojecer la nariz, y su cabeza pareció hincharse.

-¡No tienes ni idea! -gritó-. ¡Sólo porque te has aprendido de memoria la tabla de multiplicar te crees que sabes algo! ¡No sabes ni una castaña!

Ya vuelve a empezar, pensó Robert. Primero me saca de la cama y luego se enfada porque no me apetece dividir no sé qué números.

-Me acerco por pura bondad a este principiante para enseñarle algo, y en cuanto abro la boca se pone descarado.

-¿A esto llamas tú ser bondadoso? -le preguntó Robert.



*A Robert le hubiera gustado salir corriendo. Pero ¿cómo se sale de un sueño? Miró a su alrededor en la cueva, pero no pudo hallar una salida en ningún sitio.*

Le hubiera gustado salir corriendo. Pero ¿cómo se sale de un sueño? Miró a su alrededor y no pudo encontrar la salida de la cueva.

-¿Adónde quieres ir?

-Fuera de aquí.

-¡Si sales corriendo ahora no volverás a verme! -amenazó el diablo de los números. Por lo que a mí concierne, puedes aburrirte a muerte con tu es-timado señor Bockel y comer trenzas hasta ponerte malo.

Robert pensó: el más listo cede.

-Perdona -dijo-: no lo dije con mala intención.

-Pues mejor.

La ira del anciano se calmó tan rápido como había venido.

-Diecinueve -murmuró-. Prueba con el 19. Intenta dividirlo en partes iguales de forma que no quede nada.

Robert reflexionó.

-Eso sólo se puede hacer de una manera -dijo al fin-. Lo dividiré en diecinueve partes iguales.

-Eso no vale -respondió el diablo de los números.

-O lo dividiré entre cero.

-Eso no vale en ningún caso.

-¿Y por qué no vale?

-Porque está prohibido. Dividir por cero está estrictamente prohibido.

-¿Y si aun así lo hago?

-¡Entonces las Matemáticas saltarían en pedazos! -el diablo de los números empezaba a excitarse otra vez. Pero, por suerte, se controló y dijo-: Reflexiona. ¿Qué debería salir si divides 19 entre cero?

-No lo sé. Quizá cien o cero o cualquier número intermedio.

-Antes has dicho que no había más que hacerlo al revés, entonces era con el tres:

$$3 \times 5 = 15$$

así que

$$15 : 3 = 5$$

»Ahora prueba con el 19 y con el cero.

Robert calculó.

-19 entre cero... digamos, 190.

-¿Y viceversa?

-190 por cero... 190 por cero... es cero.

-¿Lo ves? Da igual el número que escojas, siempre saldrá cero y nunca 19. ¿Qué se deduce de ello? Que no puedes dividir entre cero ningún número, porque sólo saldría una idiotez.

-Está bien -dijo Robert-, lo dejaré. Pero ¿qué hago entonces con el 19? Da igual entre lo que lo divida, entre 2, entre 3, entre 4, 5, 6, 7, 8... siempre queda resto.

-Ven aquí -dijo el anciano a Robert-, voy a contarte una cosa.

Robert se inclinó hacia él, tan cerca que el bigote del anciano le hizo cosquillas en el oído, y el diablo de los números le susurró un secreto:



-Tienes que saber que existen números, absolutamente normales, que se pueden dividir; y luego están los otros, aquellos con los que eso no funciona. Yo los prefiero. ¿Y sabes por qué? Porque son números de primera. Los matemáticos llevan mil años rompiéndose la cabeza con ellos. Son unos números maravillosos. Por ejemplo el once, el trece o el diecisiete.

Robert se sorprendió, porque de repente el diablo de los números parecía extasiado, como si estuviera disolviendo en la boca una golosina.

-Y ahora por favor, dime, querido Robert: ¿cuáles son los dos primeros números de primera?

-Cero -dijo Robert para enfadarle.

¡El cero está prohibido! -gritó el anciano, volviendo a esgrimir su bastón.



Entonces el uno.

-El uno no cuenta. ¡Cuántas veces tengo que decírtelo!

-Está bien -dijo Robert-. No te excites. El dos. Y el tres también, por lo menos eso creo. El cuatro no, ya lo hemos probado. El cinco seguro, el cinco no se puede dividir. Bueno, etcétera.

-¡Já! ¿Qué significa etcétera?

El anciano había vuelto a calmarse. Incluso se frotaba las manos. Era indicio seguro de que guardaba en la manga un truco muy especial.

-Eso es lo bonito en los números de primera -dijo-. Nadie sabe de antemano cómo sigue la lista de los números de primera, excepto yo, naturalmente; pero yo no se la cuento a nadie.

-¿Tampoco a mí?

-¡A nadie! ¡Nunca! La gracia es ésta: no se ve en un número si es de primera o no. Nadie puede saberlo de antemano. Hay que probarlo.

-¿Cómo?

-Enseguida lo veremos.

Empezó a pintar con su bastón en la pared de la cueva todos los números del 2 al 50. Cuando terminó, el cuadro era el siguiente:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |

-Bien, querido muchacho, ahora coge mi bastón. Cuando averigües que un número no es de primera, no tienes más que tocarlo con él y desaparecerá.

-¡Pero falta el uno! -se quejó Robert-. ¡Y el cero!

-¡Cuántas veces tengo que decírtelo! Esos dos no son números como los demás. No son ni de primera ni de no primera. ¿Ya no te acuerdas de lo que soñaste al principio del todo?: ¿que todos los demás números han surgido del uno y del cero?

-Como tú digas -dijo Robert-. Empezaré por borrar los números pares, porque dividirlos entre dos es una nimiedad.

-Excepto el dos -le advirtió el anciano-. Es de primera, no lo olvides.

Robert cogió el bastón y empezó. En un abrir y cerrar de ojos, la pared de números tenía el siguiente aspecto:



|    | 2 | 3  |  | 5  |  | 7  |  | 9  |  |
|----|---|----|--|----|--|----|--|----|--|
| 11 |   | 13 |  | 15 |  | 17 |  | 19 |  |
| 21 |   | 23 |  | 25 |  | 27 |  | 29 |  |
| 31 |   | 33 |  | 35 |  | 37 |  | 39 |  |
| 41 |   | 43 |  | 45 |  | 47 |  | 49 |  |

-Y ahora sigo con el tres. El tres es de primera. Todo lo que sale en la tabla del tres no es de primera, porque se puede dividir entre tres: 6, 9, 12, etcétera.

Robert borró la serie del tres, y quedaron:

|    | 2 | 3  |  | 5  |  | 7  |  |    |  |
|----|---|----|--|----|--|----|--|----|--|
| 11 |   | 13 |  |    |  | 17 |  | 19 |  |
|    |   | 23 |  | 25 |  |    |  | 29 |  |
| 31 |   |    |  | 35 |  | 37 |  |    |  |
| 41 |   | 43 |  |    |  | 47 |  | 49 |  |

-Luego, la serie del cuatro. Ah, no, no tenemos que preocuparnos de los números que son divisibles entre cuatro, ya los hemos quitado, porque el cuatro no es de primera, sino  $2 \times 2$ . Pero el cinco es de primera. El diez claro que no, ya ha desaparecido, porque es  $2 \times 5$ .

Y también puedes borrar todos los demás que terminen en cinco -dijo el anciano.

-Claro:



|    |   |    |  |   |  |    |  |    |  |
|----|---|----|--|---|--|----|--|----|--|
|    | 2 | 3  |  | 5 |  | 7  |  |    |  |
| 11 |   | 13 |  |   |  | 17 |  | 19 |  |
|    |   | 23 |  |   |  |    |  | 29 |  |
| 31 |   |    |  |   |  | 37 |  |    |  |
| 41 |   | 43 |  |   |  | 47 |  | 49 |  |

Ahora Robert estaba encantado:

-Podemos olvidarnos del seis -exclamó-, es  $2 \times 3$ . Pero el siete es de primera.

-¡De primera! -exclamó el diablo de los números.

-El once también.

-¿Y cuáles nos quedan?

*Bueno, querido lector, querida lectora, eso tienes que averiguarlo por ti mismo. Coge un rotulador de punta gorda y sigue hasta que no queden más que números de primera. Entre nosotros: son exactamente quince, ni uno más ni uno menos.*

-Bien hecho, Robert. El diablo de los números se encendió una pipa y rió por lo bajo.

-¿De qué te ríes? -preguntó Robert.

-Sí, hasta cincuenta aún se puede hacer -dijo el diablo de los números. Se había puesto cómodo en su asiento y sonreía perverso-. Pero piensa en un número como

10 000 019

o

141 421 356 237 307

» ¿Es de primera o no? ¡Si supieras cuántos buenos matemáticos se han roto ya la cabeza pensando en esto! Incluso los mayores diablos de los números pinchan en hueso al tocar este asunto.

-Antes dijiste que sabías cómo sigue la serie de los números de primera, pero que no querías decirlo.

-Bueno, la verdad es que exageré un poco.

-Está bien que lo admitas -dijo Robert-. A veces, más que el diablo de los números pareces el papa de los números.

-Las gentes más simples lo intentan con gigantescas computadoras. Se pasan meses calculando, hasta que echan humo. Has de saber que el truco que te he enseñado de borrar primero la serie del dos, luego la del tres y después la del cinco, etcétera, es un trasto viejo. No está mal, pero cuando se trata de grandes cifras duraría una eternidad. Entre tanto hemos ideado toda clase de refinados métodos, pero, por astutos que sean, cuando se trata de los números de primera siempre nos atascamos. Eso es lo diabólico en ellos, y lo diabólico es divertido, ¿no te parece? Mientras lo decía, el diablo de los números trazaba complacido círculos con su bastón.

-Sí, pero ¿de qué sirve todo ese romperse la cabeza? -preguntó Robert.

-¡No hagas preguntas tontas! Eso es precisa-mente lo emocionante: que en el reino de los números las cosas no son tan aburridas como con tu señor Bockel. ¡Él y sus trenzas! Alégrate de que te revele tales secretos. Por ejemplo el siguiente: coge cualquier número mayor que uno, no importa cuál, y duplícalo.

-222 -dijo Robert-. Y 444.

Entre un número así y su doble siempre, pero SIEMPRE, hay al menos un número de primera.

-¿Estás seguro?

-307 -dijo el anciano-. Pero funciona también con cifras inmensas.

-¿Cómo lo sabes?

-Oh, aún falta lo mejor -dijo el anciano, incorporándose. Ya no había forma de pararlo. Coge cualquier número, no importa cuál, siempre que sea mayor que dos, y te demostraré que es la suma de dos números de primera.

-48 -exclamó Robert.

-Treinta y uno más diecisiete -dijo el anciano, sin pensárselo demasiado.

-34 -gritó Robert.

-Veintinueve y cinco -respondió el anciano. Ni siquiera se quitó la pipa de la boca.

-¿Y sale siempre? -se admiró Robert-. ¿Cómo es posible? ¿Por qué es así?

-Sí -dijo el anciano; frunció el ceño y se quedó mirando los anillos de humo que lanzaba al aire-, eso me gustaría saber a mí. Casi todos los diablos de los números que conozco han intentado averiguarlo. La cuenta sale siempre, sin excepción, pero nadie sabe por qué. Nadie ha podido demostrar que es así.

-¡Eso sí que es fuerte!, pensó Robert, y no pudo por menos que reír.

-Me parece realmente de primera -dijo.

Le gustaba que el diablo de los números contara esas cosas. Como siempre que no sabía cómo seguir, ponía una cara un poco irritada, pero enseguida aspiró su pipa y se echó a reír también.

-No eres tan tonto como pareces, querido Robert. Lástima, tengo que irme. Esta noche aún tengo que visitar a unos cuantos matemáticos. Me di-vierte atormentar un poquito a esos tipos.

Y enseguida se hizo cada vez más tenue. No, no exactamente tenue, cada vez más transparente, y luego la cueva se quedó vacía. Sólo una nubecilla de humo seguía flotando en el aire. Las cifras pintadas en la pared se borraron ante los ojos de Robert, y la cueva se le antojó blanda y cálida como un edredón. Intentó recordar qué era lo maravilloso de los números de primera, pero sus pensamientos se hicieron cada vez más blancos y nubosos, como una montaña de blanco algodón.

Pocas veces había dormido así de bien.



*¿Y tú? Si aún no has caído, te contaré un último truco. No sólo funciona con los números pares, sino también con los impares. Escoge uno. Sólo tiene que ser mayor que cinco. Digamos el 55. O el 27.*

*También éstos puedes componerlos a base de números de primera, sólo que no necesitarás dos, sino tres. Tomemos por ejemplo el 55:*

$$55 = 5 + 19 + 31$$

*Prueba con el 27. Verás que sale SIEMPRE, aunque no sepa decirte por qué.*