



## CAPÍTULO V

**En el cual nos dirigimos a una posada. Palabras calculadas por minuto. Beremís resuelve un problema y determina la deuda de un joyero. Los médicos del rey Artajerjes y la Aritmética.**



Después de abandonar la compañía del sheik Nasair y del visir Maluf, nos encaminamos hacia una pequeña posada denominada "*Patito Dorado*", en los alrededores de la Mezquita de Solimán.

Allí vendimos nuestros camellos a un *chamir*<sup>1</sup> de mi confianza, que vivía cerca.

En el camino dije a Beremís:

- Ya veis, amigo, tuve razón cuando afirmé que un calculista hábil hallaría con facilidad un buen empleo en Bagdad. No bien llegasteis, fuisteis invitado a ejercer el cargo de secretario de un visir. Ahora no necesitaréis más volver a la árida y triste aldea de Khoy.

- Aunque aquí prospere me contestó el "Calculista"-, aunque me enriquezca, volveré, con el tiempo a Persia, para ver mi tierra natal. Es ingrato aquel que olvida su patria y los amigos de la infancia., cuando tiene la felicidad de encontrar en su vida un oasis de prosperidad y fortuna. Y añadió:

- Viajamos juntos hasta este momento, exactamente ocho días. Durante ese tiempo, para aclarar dudas e indagar sobre cosas que me interesaban, pronuncié exactamente 414.720 palabras. Ahora bien; como en 8 días hay 11.520 minutos, saco en conclusión que durante nuestro viaje pronuncié, término medio, 36 palabras por minuto, o sea 2.160 por hora.

Estos números demuestran que hablé poco, fui discreto y no ocupé tu tiempo haciéndote escuchar discursos engorrosos y estériles. Un hombre taciturno, excesivamente callado, se vuelve desagradable, mas los que hablan sin parar irritan y fastidian a sus oyentes.

Debemos, pues, evitar las palabras inútiles, sin caer en el laconismo, que es incompatible con la delicadeza. Había una vez en Teherán, Persia, un viejo mercader que tenía tres hijos.

Un día el mercader los llamó y les dijo: "Aquel de vosotros que pase el día sin decir palabras inútiles recibirá un premio de 23 dracmas<sup>2</sup>". Al caer la noche, los tres hijos se presentaron al anciano. El primero dijo: "Evité hoy, padre mío, todas las palabras inútiles. Espero, por tanto, merecer, según vuestra promesa, el premio estipulado, premio de 23 dracmas, como sin duda recordareis." El segundo se aproximó al anciano, le besó las manos y se limitó a decir: "Buenas noches, padre mío." El más joven, en fin, se aproximó al anciano y sin decir palabra extendió la mano para recibir el premio. El mercader, al observar la actitud de los tres muchachos, les habló así: "Fatigóme el primero, al llegar a mi presencia, con varias palabras inútiles. El tercero se mostró demasiado lacónico. El premio corresponde, pues, al segundo, que en su conversación fue discreto y sin afectación."

Al terminar, Beremís me preguntó:

- ¿No te parece que el viejo mercader falló con justicia al juzgar a sus tres hijos?

No le respondí. Me pareció mejor no discutir el caso de los veintitrés dracmas con aquel hombre prodigioso que calculaba medidas y resolvía problemas, reduciendo todo a números. Momentos después llegábamos al "*Patito Dorado*".

El dueño de la posada se llamaba Salim y había sido empleado de mi padre. Al verme, gritó sonriente:

- ¡Alah sea contigo, mi señor!<sup>3</sup> Aguardo tus órdenes ahora y siempre.

Díjele entonces que necesitaba una habitación para mí y para mi amigo Beremís Samir, el calculista, secretario del visir Maluf.

- ¿Ese hombre es un calculista? -exclamó el viejo Salim-. Sí así es, llegó en un momento oportuno para sacarme de un apuro. Acabo de tener una seria divergencia con un joyero. Discutimos largo rato, y de nuestra discusión ha resultado, al final, un problema que no sabemos resolver.

Al saber que un calculista había llegado a la posada, varias personas se aproximaron, curiosas. El vendedor de joyas fue llamado, y declaró estar interesadísimo en la resolución de ese problema.

- ¿Cuál es el origen de la duda? -preguntó Beremís.

El viejo Salim contestó:

- Ese hombre, y señaló al joyero, vino desde Siria a vender joyas en Bagdad, prometiéndome pagar por el hospedaje veinte dracmas si vendía las joyas por 100 dracmas, pagando 35 si las vendía por 200.

*Proporción que planteó el mercader de joyas:*

$$200 : 35 = 140 : x$$

*El valor de x es 24,5*

Al cabo de varios días de ir y venir de aquí para allá, vendió todo en 140 dracmas. ¿Cuánto debe pagar, en consecuencia, ateniéndose a lo convenido, por concepto de hospedaje?

- Debo pagar apenas 24 dracmas y medio –replicó el mercader sirio-. Si vendiendo a 200 pagaría 35, vendiendo a 140 debo pagar 24 y medio.

- Está equivocado –replicó irritado el viejo Salim-. Por mis cálculos son 28. vea usted: si por 100 debía pagar 20, por 140 debo recibir 28.

*Proporción que planteó el dueño de la hospedería:*

$$100 : 20 = 140 : x$$

*El valor de x es 28*

- Calma, mis amigos –interrumpió el calculista- es preciso encarar las dudas con serenidad y bondad. La precipitación conduce al error y a la discordia. Los resultados que los señores indican están equivocados, según voy a demostrarlo:

Y aclaró el caso del siguiente modo:

- De acuerdo con la combinación hecha, el sirio pagaría 20 dracmas si vendiese las joyas por 100, y se vería obligado a pagar 35 si las vendiese en 200.

Tenemos así:

	<b>Precio de venta</b>	<b>Precio hospedaje</b>
	200	35
	100	20
<b>Diferencia:</b>	<b>100</b>	<b>15</b>

Observen que a una diferencia de 100 en el precio de venta, corresponde una diferencia de 15 en el precio del hospedaje. ¿Está claro esto?

- Claro como leche de camello –asintieron ambos.

- Ahora –prosiguió el calculista-, si un acrecentamiento de 100 en la venta produce un aumento de 15 en el hospedaje, un acrecentamiento de 40 (que es los dos quintos de 100) debe producir un aumento de 6 (que es los dos quintos de 15) a favor del posadero. El pago que corresponde a los 140 dracmas es, pues, 20 más 6, o sea, 26.

*Proporción que planteó el calculista:*

$$200 : 15 = 40 : x$$

*El valor de x es 6*

Dirigiéndose entonces al joyero sirio, así le habló:

- Mi amigo. Los números, a pesar de su simplicidad aparente, no es raro que engañen, aun al más capaz. Las proporciones, que nos parecen perfectas, nos conducen, a veces, a error. De la incertidumbre de los cálculos es que resulta indiscutible el prestigio de la Matemática. De los términos del problema resulta que el señor deberá pagar a hotelero 26 dracmas y no 24 y medio, como al principio sostenía. Hay todavía una pequeña diferencia que no merece ser considerada y cuya magnitud no puedo expresar numéricamente, por carecer de recursos.<sup>4</sup>

- El señor tiene razón –asintió el joyero-. Reconozco que mi cálculo estaba equivocado. Y sin dudar, sacó de su bolsa 26 dracmas y los entregó al viejo Salim, ofreciendo como presente al talentoso Beremís un hermoso anillo de oro con dos piedras oscuras, acompañando el obsequio con expresiones afectuosas.

Todos los que se hallaban en la posada admiraron la sagacidad del nuevo calculista, cuya fama, día a día, ganaría a grandes pasos la “almenara”<sup>5</sup> del triunfo.

Momentos después, cuando nos encontrábamos a solas, interrogué a Beremís sobre el sentido exacto de una de sus afirmaciones: “De la incertidumbre de los cálculos es que resulta indiscutible el prestigio de la Matemática”.

El “Hombre que calculaba” me aclaró el concepto:

- Si los cálculos no estuvieran sujetos a dudas y contradicciones, la Matemática sería, al final, de una simplicidad insípida, tibia, apagada, sin interés alguno. No habría raciocinio, ni sofismas, ni artificios; la teoría más interesante desaparecería entre las nebulosidades de las nociones inútiles. Presentándose, sin embargo, aún en las fórmulas más perfectas y rígidas, las dudas, incertidumbres y contradicciones, el matemático toma del carcaj de su inteligencia, sus armas y se apresta a combatir. Donde el ignorante ve incertidumbre y contradicciones, el geómetra demuestra que existe firmeza y armonía. El rey Artajerjes preguntó, cierta vez, a Hipócrates de Cos, médico famoso, como debía proceder para combatir de modo eficiente las epidemias que diezmaban al ejército persa. Hipócrates respondió: “Obligad a todo vuestro cuerpo médico a estudiar Aritmética. Al practicar el estudio de los números y las figuras, los doctores aprenderán a razonar, desarrollando sus facultades de inteligencia, y aquel que razona con eficacia es capaz de hallar los medios seguros para combatir cualquier epidemia.”

---

<sup>1</sup> Chamir – Jefe de caravana

---

<sup>2</sup> *Dracma* – moneda persa de oro

<sup>3</sup> *Alah sea contigo* - significa "Dios te proteja"

<sup>4</sup> Analizando este problema mediante la teoría de las *interpolaciones*, el resultado riguroso no es 26. en efecto, observemos que para una venta de 200 el pago era 35, es decir el 17,5 % del precio de venta; y que para una venta de 100 el pago era de 20, es decir el 20% del precio de venta.

Para cada unidad de aumento en la venta corresponde una disminución en el pago, de un  $[(20-17,5):100]\%$ .

Para 40 dracmas de aumento en la venta corresponderá, pues, una disminución en el pago, de un  $0.025 \times 40 = 1\%$ .

El pago que corresponde a 140 es, pues, el  $20 - 1 = 19\%$  del precio de venta, o sea,  $140 \times 19:100 = 26,6$ , y no 26 como indicó nuestro protagonista.

<sup>5</sup> *Almenara* – torre que tienen las mezquitas. Desde las almenaras, o "minarettes", el muecín llama a los fieles a la oración.