



## CAPÍTULO XXXII

**En el cual Banabixacar interroga a Beremís. Alí Babá y los cuarenta ladrones.  
¡Cuarenta! ¿Por qué?Cuál es el significado simbólico de ese número. El  
problema de la piedra de 40 "artaes".**



El séptimo y último sabio que debía interrogar Beremís, era una de las figuras más extraordinarias del Islam. Era geómetra y astrónomo, y se llamaba Mohildin Ihaia Banabixacar. Su nombre estaba escrito en cinco mezquitas y sus libros eran leídos hasta por los "roumis"<sup>1</sup>. Era imposible encontrar bajo el cielo del Islam, inteligencia más poderosa y culta, más sólida y vasta.

El erudito Banabixacar, con su manera clara e impecable, habló así:

- Entre las leyendas más famosas citan los narradores la admirable historia intitulada "Alí Babá y los Cuarenta Ladrones". ¿Ese número "cuarenta" habría sido elegido al acaso, o fue elegido en virtud de principio o ley exclusivamente matemática? ¿Qué relación habrá entre el número cuarenta y los "ladrones"?

La cuestión propuesta era difícilísima y delicada. La respuesta de Beremís, sin embargo, no se hizo esperar. El calculista persa habló de la siguiente manera:

- Los ladrones que figuran en la aventura del leñador Alí Babá, son cuarenta. Desde el punto de vista matemático, presenta este número una particularidad muy curiosa, que justifica, plenamente, la preferencia dada por los narradores antiguos. ¡Cuarenta! ¿Qué hacían los ladrones para juntar riquezas y con ellas llenar la caverna? Ellos robaban, es decir, "sustraían". Cada robo correspondía a una *sustracción*. Una vez cometido el robo, los ladrones de la cuadrilla juntaban los objetos robados; tal operación equivale a una suma, o sea, a una *adición*. ¿Qué hacían pues los ladrones de la leyenda? Sumaban y sustraían. Pues bien: el número cuarenta es el mayor número que, descompuesto en cuatro partes desiguales, permite formar con esas partes, por medio de sumas y sustracciones, todos los

números enteros desde 1 hasta 40. Esas cuatro partes, que se presentan en progresión geométrica (siendo la razón igual a 3), son:

1, 3, 9, 27

Así:

1	=	1	21	=	27 - 9 + 3
2	=	3 - 1	22	=	27 - 9 + 3 + 1
3	=	3	23	=	27 - 3 - 1
4	=	3 + 1	24	=	27 - 3
5	=	9 - 3 - 1	25	=	27 - 3 + 1
6	=	9 - 3	26	=	27 - 1
7	=	9 - 3 + 1	27	=	27
8	=	9 - 1	28	=	27 + 1
9	=	9	29	=	27 + 3 - 1
10	=	9 + 1	30	=	27 + 3
11	=	9 + 3 - 1	31	=	27 + 3 + 1
12	=	9 + 3	32	=	27 + 9 - 3 - 1
13	=	9 + 3 + 1	33	=	27 + 9 - 3
14	=	27 - 9 - 3 - 1	34	=	27 + 9 - 3 + 1
15	=	27 - 9 - 3	35	=	27 + 9 - 1
16	=	27 - 9 - 3 + 1	36	=	27 + 9
17	=	27 - 9 - 1	37	=	27 + 9 + 1
18	=	27 - 9	38	=	27 + 9 + 3 - 1
19	=	27 - 9 + 1	39	=	27 + 9 + 3
20	=	27 - 9 + 3 - 1	40	=	27 + 9 + 3 + 1

Eso demuestra que los números, desde 1 hasta 40, pueden ser formados con los cuatro elementos 1, 3, 9 y 27 en que fue descompuesto el número 40.

En las cuarenta relaciones que acabo de formar, podemos observar las siguientes particularidades:

I) La primera comienza por 1; las tres siguientes por 3; las nueve siguientes por 9; las 27 siguientes por 27;

II) Cada uno de los cuatro elementos (1, 3, 9 y 27) figura 27 veces en las cuarenta diferentes relaciones.

Existe otro problema ya estudiado por los matemáticos del tiempo de Al Carisma, y cuya solución se basa en esa misma propiedad del número 40.

Ese problema es el siguiente:

Un mercader tenía una piedra que pesaba 40 "artales". Cierta vez esa piedra se cayó y se partió en cuatro pedazos, causando gran contrariedad al mercader. Un calculista, que se hallaba presente, pasó los cuatro pedazos y dijo al mercader: "Es una división conveniente. Con esos cuatro pedazos podrás hacer cualquier pesaje desde 1 hasta 40."

Se pregunta: ¿Cuánto pesaban los 4 fragmentos de piedra?

La solución es dada precisamente por los números 1, 3, 9 y 27.

Con esos cuatro pesos se puede hacer cualquier pesaje (en unidades enteras) desde 1 hasta 40.

El peso de 14 "artales", por ejemplo, sería obtenido colocando el peso 27 en uno de los platos de la balanza, y los otros tres fragmentos menores en el otro plato. La diferencia de peso es 14 "artales".

Las cuatro partes en que fue descompuesto el número 40, son, como ya dije, potencias de 3. Este número aparece (y la circunstancia es digna de hacerse notar) en casi todos los episodios de la leyenda de Alí Babá.

Cuando el pobre leñador descubrió la gruta de los ladrones, conducía tres burros cargados de leña; con ayuda de esos tres burritos trajo a su casa un tesoro fabuloso. Todavía más: tres ladrones de la cuadrilla fueron muertos por el jefe, al haber sido engañados por *Luz Nocturna*, que era la esclava predilecta y preferida de Alí Babá.

El envidioso Cassim, hermano de Alí Babá, sorprendido en el interior de la gruta, fue muerto por los ladrones y su cuerpo dividido en 6 pedazos. El número 6 es el doble de 3, cuyas primeras potencias suman 40. ( $3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 = 40$ .)

Hay también con respecto a la frase mágica, "Ábrete, sésamo", que habría la gruta encantada, relaciones numéricas dignas de observar.

Otro problema famoso en el cual aparece el número 40, es el siguiente:

"El historiador Josefo, gobernador de Galilea, que resistió heroicamente las legiones de Vespasiano, siendo vencido al final, se refugió en una caverna con cuarenta patriotas judíos. Sitiados por los romanos, prefirieron matarse todos antes de entregarse a los enemigos.

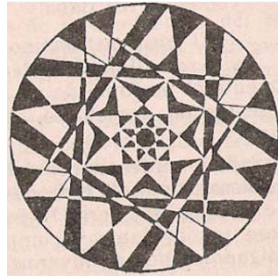
Formando rueda, contaban 1, 2 y 3, y cada uno de los que le tocaba el número 3 era muerto. ¿En qué lugar correspondía estar a Josefo para escapara a esta horrible matanza?"

La solución de este problema puede obtenerse fácilmente con ayuda de un esquema práctico: basta escribir en círculo 41 números y, comenzando a contar por el primero, ir tachando con un trazo cada tres lugares.

Después de terminar toda la rueda, continuar del mismo modo, pero sin tomar en cuenta los números ya tachados, porque estos pasan a ser considerados soldados muertos. Terminado el trabajo, se ve que solo dos judíos se salvaron de aquella masacre: fueron los que se

encontraban en los lugares 16 y 31. Uno de esos lugares privilegiados lo escogió para sí el gobernador Josefo, el cual en vez de matar al compañero y suicidarse después, prefirió entregarse con todas las garantías a Vespasiano.

El número 40 aparece entre las tradiciones más notables de los judíos y cristianos<sup>2</sup>. Creo, sin embargo, haber explicado suficientemente la significación simbólica del número cuarenta en una de las leyendas más famosas de nuestro inmenso tesoro literario.



---

<sup>1</sup> Cristianos.

<sup>2</sup> El diluvio duró 40 días y 40 noches; 40 años emplearon los judíos para alcanzar la Tierra de Promisión; 40 días estuvo Jesús en el desierto.