

## Don Quijote y Sancho Panza ...desfaciendo entuertos matemáticos

*El hombre fue creado para jugar: fue el pecado original el que le condenó a trabajar*

Claude Aveline

**N**o es de reciente creación la genial idea de lanzar retos de contenido matemático a desconocidos lectores a través de la letra impresa en libros, revistas y periódicos...

Todos, al menos los más viejos, recordamos la gloriosa sección de Martin Gardner, en *Scientific American*; o sin salir de nuestro país la remota Cacumen, que a principios de los 80 nos deleitó con ingeniosos y creativos retos plagados de creatividad y gracia, obra de prestigiosos autores de nuestro país y de más allá de nuestras fronteras...

Pero la tradición viene de lejos.

En la segunda mitad del siglo XIX, hacia 1870, el reverendo Charles Lutwidge Dodgson, quizás más popular por su seudónimo, Lewis Carroll, ya torturaba a los lectores de una publicación, poco más que humilde hoja parroquial, con unos *cuentos humorísticos*. Como indicaba el propio Lewis Carroll, eran unos cuentos que planteaban una o más cuestiones matemáticas —de aritmética, álgebra o geometría, según el caso— para el entretenimiento, y posible edificación, de los lectores...

Con estos gloriosos antecedentes queremos inaugurar esta nueva sección, que pretendemos duradera, esperando una buena acogida y multitud de respuestas por parte de los lectores de SUMA.

Y aprovechando el cuarto centenario del Quijote, que impregna las actividades culturales de nuestro país y que inspirará el *Día Escolar de las Matemáticas* de este año, iniciamos esta andadura con un cuento, al estilo de Carroll pero inspirado en nuestro genial hidalgo manchego y universal, obra de nuestro amigo Joaquín Collantes en la parte literaria, al alimón en la parte matemática con el coordinador de la sección.

---

**Antonio Pérez Sanz**  
*decabeza@fesp.org*

## Don Quijote y Sancho ...desfaciendo entuertos matemáticos

Don Quijote y su escudero, después de dormir aquella noche de primavera al raso y de desayunar, apenas despuntada el alba, los torreznos y el pan candeal que Sancho Panza sacó de su zurrón, se pusieron en marcha por los campos de La Mancha.

- ¿Hacia donde dirigimos nuestros pasos hoy, mi señor?
- Hacia donde nos lleve el caprichoso destino, Sancho, amigo.
- Sí; estoy de acuerdo, pero como cuerdo que estoy, no me acuerdo del lugar que mencionasteis anoche, antes del nocturno reposo.
- Pues repasa tu cerebro de pasa y recordarás que propuse seguir la senda hacia El Toboso, para ver si de una vez por todas encontramos a la sin par Dulcinea del Toboso, que así se la nombra por morar en dicho pueblo, que si viviera en Valdepeñas, pues sería nombrada Dulcinea de Valdepeñas. Pero así no lo escribirá don Miguel de Cervantes.
- ¿Y quién es ese don Miguel de no sé qué? —preguntó Sancho.
- El Manco de Lepanto, el Príncipe de los Ingenios, el Rey de las Letras, el Más Grande escritor entre todos los Más Grandes, más grande aún que el muy grande don William Shakespeare, que allá, en la Pérfida Albión, más conocida como la Gran Bretaña, escribe comedias y tragedias para el teatro.
- ¿Y qué es lo que escribirá el excelso manco?
- ¿Qué ha de ser, pardiez? Mis aventuras, bellaco. Don Miguel logrará los laureles gracias a mis aventuras, y yo la inmortalidad gracias a su pluma.
- ¿Y saldré yo también en esas dichas aventuras?
- Saldrás, seguro; y hasta mejorado de ingenio.
- ¡Qué cosas, mi señor don Quijote, qué cosas!

Y así hablando el caballero y preguntando el escudero llegaron, pasado el mediodía, a una venta que estaba al borde del camino real. Bajaban de sus monturas con ánimo de reponer fuerzas cuando observaron que, junto a una tapia, dos albañiles discutían desafortunadamente ante dos montones de bloques de adobe.

- ¿Cuál es el motivo del enojo de vuestras mercedes? —preguntó don Quijote alzándose la visera de la celada.
- Pues que nos hemos repartido estos 100 bloques de adobe para levantar esta tapia. Nos los hemos repartido en dos partes, pero sin contarlos, así, a ojo de buen cubero —contestó uno de los albañiles, el más delgado.
- ¿Y qué?
- Pues que yo los he ido colocando en hileras de cinco bloques, mientras que aquí, mi compañero, los colocaba en columnas de siete bloques.
- ¿Y qué? —repitió don Quijote.
- Pues que cuando hemos terminado de colocarlos, a mí me quedan dos bloques sin colocar —contestó el albañil delgado.
- Y a mí me han sobrado cuatro bloques —dijo el albañil gordo.
- Pero, vamos a ver, ¿cuántos bloques ha tomado cada uno? —preguntó esta vez Sancho.
- Eso es lo que quisiéramos saber nosotros.

Y allí se quedaron los dos albañiles, tratando de resolver su problema, mientras que don Quijote y Sancho Panza entraban en la venta, el caballero intentando justificarse:

- Es que yo reconozco que no soy muy buen ciudadano de la República de los Números, que lo mío es deshacer entuertos.



Ya en el comedor de la venta, y antes de sentarse a la mesa, observaron que en el mostrador el ventero pesaba unos chorizos en una balanza.

—Maese ventero...

El ventero hizo callar a Sancho con un gesto imperioso, al estar inmerso en los cálculos que hacía en voz alta y bien alta, como si oyéndose a sí mismo lo entendiera mejor su caletre, que muchas luces no parecía tener:

- Tengo  $n$  chorizos, cada uno de un peso  $p$ .
- ¿Por qué llama  $n$  a los chorizos? —susurró Sancho al oído de don Quijote, para no volver a interrumpir los cálculos del ventero.
- Es una manera matemática de hablar —contestó el caballero.
- ¡Ah! —exclamó Sancho, como si lo hubiera entendido.

Mientras tanto, el ventero, que no se había enterado de los comentarios de los recién llegados, siguió con sus cálculos en voz alta:

- Si peso los chorizos por parejas, la suma de los pesos de todas las parejas posibles, es 120.
- ¡Ah! —volvió a exclamar el escudero, hasta que un codazo de su señor lo hizo callar.
- Y si los peso por ternas...
- ¿Qué son ternas? —ahora sí que interrumpió Sancho al ventero.
- Un conjunto de tres objetos, de tres chorizos, en este caso. ¡Y calla ya, malandrín! —contestó don Quijote, indicando al ventero con un gesto que siguiera con sus cálculos.
- Muy bien, sigo: Y si peso los chorizos por ternas, la suma de los pesos de todas las ternas posibles, es 240. Ahora no tengo más que calcular  $n$ .
- Pues calcule vuesa merced todas las enes que quiera, pero antes de eso fríanos  $n$  chorizos, con unos buenos huevos, que gallinas hemos visto en el corral.

En ese momento entró la ventera que, secándose las manos en el delantal, saludó a sus clientes y les preguntó:

- Noble hidalgo y rústico rufián, ¿quieren vuestras mercedes acompañar los huevos con chorizo con un buen caldo de col y carnero?
- Tentadora oferta, pardiez —exclamó Sancho, un tanto molesto por el tratamiento, aunque ya menos ante la culinaria oferta.
- Pues si os dignáis acompañarme al huerto bien podréis elegir la col que más os plazca, que a eso, con el pasar de los siglos, se le llamará “self service”.

Salieron los tres al huerto viendo como ante su tapia a medio hacer, los dos albañiles seguían a vueltas con sus montones de bloques de adobe. Ya en el huerto, y cuando iban a elegir su col, entró en el recinto una señora que era la dueña de la tienda de ultramarinos del pueblo, es decir, de la tienda que vendía productos de ultra mar, de allende el océano, de las Américas, junto a productos locales, por supuesto.

- Mi querida mesonera, a la que tengo en grande estima, ¿puedo elegir 6 coles para venderlas en mi colmado?
- Por supuesto, honrada tendera, elegid los que sean de vuestro agrado.
- Y la tendera se metió en la plantación de coles que, en número de treinta y seis, estaban plantadas formando un cuadro de seis coles de lado, o sea, seis coles en cada fila y seis coles en cada columna, así:

```
o o o o o o
o o o o o o
o o o o o o
o o o o o o
o o o o o o
o o o o o o
```

Antes de que la tendera eligiera sus seis coles, la ventera se adelantó para advertirle que eligiera sus seis coles no aleatoriamente, que las eligiera de tal manera que siguiera habiendo un número par de coles en todas las filas, en todas las columnas y, además, también en las diagonales.

Ante las dudas de la tendera, y viendo por el sol que se les hacía tarde, don Quijote y Sancho Panza, dando el caldo por perdido, volvieron a la venta:

- Más vale  $n$  chorizos con huevos fritos en mano, que cien coles volando —sentenció el caballero de la triste figura.
- Pero, mi señor, tengo una duda, ¿qué coles debe de elegir la tendera siguiendo las indicaciones de la ventera?

- Por ventura que lo ignoro, a mi pesar, que con el estómago vacío se me obnubila el majín.

Después de almuerzo y contentos gracias al vino de Valdepeñas con que habían regado los huevos con chorizo, don Quijote y Sancho Panza volvieron al camino real. Apenas si habían salido del pueblo cuando vieron un aprisco en el que trabajaban dos pastores, arreglando la cerca. Sancho, aterrado ante la posibilidad de que su señor confundiera de nuevo a las ovejas con los ejércitos del gran emperador Alifanfarón de la Trapolana, como había hecho apenas un mes antes, y de que los pastores les apedrearán de nuevo, se adelantó a los acontecimientos, requisándole lanza, escudo y espada, por si acaso. Así, llegaron ante el cercado en construcción, saludando a los pastores:

- Buenos días nos dé Dios.
- Y que vuestras mercedes los disfruten, señor caballero y la rústica compañía. Pues aquí nos tienen, trabajando en el cercado. Es que hemos descubierto que si este corral fuese cuadrado en lugar de rectangular podríamos ahorrarnos dos postes de la cerca —explicó uno de los pastores
- Ah, ¿sí?
- Pues sí; aunque lo cierto es que aunque sea cuadrado o rectangular servirá para el mismo número de ovejas, pero, en cambio, si fuera cuadrado habría un poste donde atar a cada oveja.
- Pero, ¿cuántas ovejas hay en el rebaño? —preguntó Sancho.
- Buena pregunta —contestó el otro pastor— No sabemos cuántas ovejas tiene el dueño del rebaño, dado que nosotros solamente somos los encargados de cercar el aprisco, pero puedo daros datos para averiguarlo, si tanto interés tenéis: se supone que en ambas formas, la cuadrada y la rectangular, los postes de la cerca están separados por iguales distancias; que las áreas del corral cuadrado y del rectangular son iguales y que, además, el rebaño está formado por menos de 3 docenas de ovejas. ¿Está claro?
- Clarísimo —contestó Sancho— Bueno, señores, a más ver y queden con Dios.

El caballero y su escudero, después de despedirse de los pastores, prosiguieron su camino hacia El Toboso, hasta que don Quijote, asombrado aún, le dijo a su escudero:

- Sancho, amigo; no puedo creer que hayas entendido el problema planteado por los pastores.
- Ni yo tampoco, mi señor, ni yo tampoco

Contestó Sancho Panza que, a pesar de no haber entendido el planteamiento del problema, trataba de calcular, contando con los dedos de ambas manos, cuántas ovejas podría tener el rebaño. ■