

# Los acertijos de Sam Loyd



**MARTIN GARDNER**

¿Quién dijo que las matemáticas eran áridas, aburridas, complicadas? Esta antología de acertijos creados por un maestro indiscutible en este arte es una continua invitación a pensar, deducir y divertirse. Sam Loyd dedicó buena parte de su vida a los acertijos matemáticos. Cuando murió, su hijo recopiló la obra de su padre en una monumental enciclopedia de acertijos, de la que Martin Gardner ha seleccionado los mejores. Loyd empezó como ajedrecista y creador de problemas de ajedrez, tema que en determinado momento dejó de interesarle y, tal como cuenta Gardner en el prólogo, «su atención se concentró en los acertijos matemáticos y en objetos promocionales novedosos, ideándolos con una gracia y una originalidad que nunca fueron superadas». Bienvenidos al fabuloso mundo de Sam Loyd, a sus endiablados y divertidísimos problemas de álgebra, geometría y lógica.

## Introducción

Samuel Loyd, el más grande creador de acertijos de los Estados Unidos, nació en Filadelfia el 30 de enero de 1841. Tres años más tarde su padre, un acomodado agente inmobiliario, se estableció en Nueva York, donde Sam asistió a la escuela hasta los diecisiete años. Era un joven alto, delgado, silencioso e individualista, hábil en artes tan curiosas como los conjuros, la mímica, el ventrilocuismo, el ajedrez y el recorte rápido de siluetas en hojas de papel negro. Los propósitos de cursar la carrera de ingeniería civil se evaporaron a medida que crecía su interés en el ajedrez.

Bertrand Russell señaló en una oportunidad que a los dieciocho años estaba tan apasionado por el ajedrez que se obligó a abandonarlo, pues, de otro modo, jamás haría ninguna otra cosa. Si Loyd hubiera tomado una decisión similar, tal vez hubiese sido un eminente ingeniero, pero en ese caso el mundo se habría empobrecido en otro aspecto, ya que la matemática recreativa (de la que se puede decir que incluye el ajedrez y también los acertijos matemáticos) es una forma de juego intelectual, ¿y quién se atrevería a afirmar que el juego es menos esencial a la vida que los misiles dirigidos o la bomba atómica?

Sam aprendió a jugar al ajedrez a los diez años. A los catorce se publicó su primer problema de ajedrez, en el New York Saturday Courier, el 14 de abril de 1855, y en pocos años se le reconocía como el mejor compositor de problemas de ajedrez de todo el país. En esa época existía un enorme interés popular en el ajedrez, y los periódicos pu-

blicaban regularmente una columna con problemas enviados por los lectores. Loyd colaboró con casi todas las publicaciones, ganando premio tras premio gracias a sus ideas ingeniosas y poco convencionales. En 1857, cuando tenía dieciséis años, se convirtió en el redactor de la sección de problemas del Chess Monthly, dirigido entonces por Paul Morphy y D. W. Fiske. (Con frecuencia Fiske adornaba los problemas de Loyd con cuentos y anécdotas poco usuales, técnica que más tarde Loyd utilizó con gran efectividad en la presentación de sus acertijos matemáticos). En años posteriores, Loyd condujo otras columnas de ajedrez en diarios y revistas, incluyendo una página semanal que apareció durante un tiempo en el Scientific American Supplement. Normalmente, él mismo era su mejor colaborador, ocultando su identidad tras seudónimos tales como W. King, A. Knight y W. K. Bishop.

Aunque Loyd aceptaba que los mejores problemas debían ser de un tipo que fuera posible en el juego real, su virtuosismo hallaba frecuente expresión en problemas que sólo pueden ser descritos como fantásticos. Explotaban todas las tretas concebibles: las soluciones dependían de capturas al paso, un mate en «medio movimiento» que requería completar el enroque, problemas en los que había que retractarse de un movimiento antes del mate, o forzar un mate en contra, o hacer un mate con el auxilio del contrincante. Se deleitaba con problemas en los que las piezas formaban peculiares diseños geométricos en el tablero, números, letras o incluso retratos de objetos y animales. Los amigos de Loyd que jugaban al ajedrez solían recibir, enviada por Loyd, una tarjeta de felicitación con un problema de ajedrez que formaba sus iniciales o monograma.

En una oportunidad, Loyd anunció en una de sus columnas que había descubierto un método en el que un caballo y dos torres podían dar mate a un rey solitario en el centro del tablero. Los lectores se enfurecieron al principio, y lue-

go resultaron muy divertidos cuando Loyd finalmente reveló su absurda solución:

Desafortunadamente, Loyd no se destacó en los torneos de ajedrez, aunque ocasionalmente ganó alguna partida con una combinación brillante. Durante un torneo en París, en 1867, anunció un mate en ocho movimientos, y tras explicarlo cuidadosamente, su contrincante abandonó. Más tarde se descubrió que el contrincante no sólo tenía una «salida», sino que... ¡en realidad tenía una excelente posibilidad de ganar! Los jueces, sin embargo, dieron como ganador a Loyd, ya que su oponente había aceptado el pseudo-mate. Después de 1870, el interés de Loyd por el ajedrez empezó a desvanecerse y su atención se concentró en los acertijos matemáticos y en objetos promocionales novedosos, ideándolos con una gracia y una originalidad que nunca fueron superadas. En su juventud había ideado un rompecabezas de piezas de cartón llamado «Los asnos engañosos», que fue un gran éxito. P. T. Bamum lo distribuyó por millones, y se dice que el joven Loyd ganó muchos miles de dólares en pocas semanas. Empezó entonces a dedicarse más y más a acertijos similares, de amplio interés general y gran valor comercial. Su acertijo «rompecabezas 14-15» fue una locura nacional, tanto dentro de Estados Unidos como en el exterior. Su «Caballo de otro color» también se vendió por millones, al igual que un simple rompecabezas mecánico con bolas de acero debajo de un vidrio que se llamaba «Cerdos en el trébol». Muchos de sus rompecabezas de cartón eran impresos por él mismo en una pequeña imprenta que poseía en Elizabeth, Nueva Jersey.

Uno de los objetos promocionales de mayor popularidad actualmente es otra creación de Loyd: un lápiz con un pequeño lazo de hilo en una punta. Si se lo ata de cierta manera al ojal de la solapa de la víctima, a ésta le resulta extremadamente difícil quitárselo. El parchesi, la adaptación que hiciera Loyd del tradicional juego hindú del mismo

nombre, sigue siendo popular en Estados Unidos. La historia del origen del juego es interesante. Un empresario llamó un día a Loyd, diciéndole que había comprado una gran cantidad de cuadrados coloreados de cartón, y que deseaba utilizarlos en algún tipo de juego que pudiera venderse en la calle por un precio bajo. Loyd invirtió tan poco esfuerzo en idear el juego que se negó a cobrar por él, pero la empresa insistió en pagarle diez dólares por su tiempo. Eso fue todo lo que recibió, aunque más tarde el juego produjo enormes beneficios a sus diversos fabricantes.

En 1896 Loyd patentó la más notable de sus invenciones mecánicas, su famoso «Borrado de la faz de la Tierra». Trece guerreros chinos aparecen dispuestos sobre el borde de un círculo de cartón giratorio. Girando levemente el círculo se logra que uno de los guerreros desaparezca. ¿Cuál guerrero desaparece y, adónde está? Millones de estos juegos fueron distribuidos como regalos publicitarios en 1896. Durante el año siguiente se distribuyeron otros millones (de una variación llamada «El japonés perdido») por obra de la Metropolitan Life Insurance Company, con veinte premios que oscilaban entre los cinco y los cien dólares para quienes dieran las mejores explicaciones en el término de un año. Una variante más tardía, «Teddy, y los leones», fue producido por Loyd en 1906.

Durante la década de 1890, Loyd escribió una columna de acertijos para el Brook Daily Eagle, y desde principios de este siglo hasta su muerte, acaecida en 1911, sus columnas de acertijos aparecieron en numerosos periódicos y revistas. Su página mensual en el Woman's Home Companion se mantuvo desde 1904 hasta 1911. Cuando Loyd murió, el 10 de abril de 1911, su hijo Samuel Loyd Jr. siguió editando las columnas de acertijos de su padre bajo el nombre de Sam Loyd. Durante el transcurso de su vida, Loyd padre había publicado un solo libro, Chess Strategy (Estrategia de Ajedrez), que imprimió él mismo en su imprenta de Nueva Jersey. Pero después de su muerte, su hijo publicó un nú-

mero de colecciones de los acertijos de Loyd. La más importante fue una gigantesca Cyclopaedia of Puzzles, publicada privadamente en 1914. Esta Cyclopaedia era resultado de un trabajo presuroso e improvisado; estaba colmada de errores, respuestas omitidas y fallos tipográficos; no obstante, sigue siendo actualmente la más excitante colección de acertijos jamás reunida en un solo volumen.

De ese fabuloso tomo, ya hace mucho agotado, se han extraído todos los notables acertijos que aquí ofrecemos. No se sabe de quién son los dibujos, pero el texto de la Cyclopaedia original es, en casi todos los casos, una reimpresión literal de las primeras Columnas que Loyd padre hiciera en diarios y revistas. El texto ha sido corregido para lograr precisión y claridad, pero de manera tal de preservar el estilo y el regusto histórico del original. He agregado algunos comentarios entre paréntesis en ciertos casos.

Muchos acertijos de la Cyclopaedia de Loyd son similares a los que aparecen en los libros de Henry Ernest Dudeney (1857-1931), el famoso experto en acertijos inglés. En algunos casos, es posible decir con certeza que Dudeney se inspiró en Loyd; en otros casos, que fue Loyd quien se inspiró en Dudeney.

La tarea de rastrear la primera publicación de cada acertijo es, sin embargo, tan formidable, que no podemos decir cuál de ambos expertos se basó en el otro. Existió considerable rivalidad entre ambos mientras los dos estaban en actividad (en toda la Cyclopaedia sólo se menciona una vez el nombre de Dudeney), y aparentemente ninguno de los dos vaciló en apropiarse y modificar las invenciones del otro. Por añadidura, ambos se basaron en fuentes comunes: acertijos tradicionales a los que les imprimían un nuevo giro, y nuevos acertijos de origen anónimo que pasaban de una persona a otra a la manera de las bromas y retruécanos.

Los acertijos reeditados aquí son sólo una parte de los que contiene la Cyclopaedia. He limitado la selección a los

acertijos matemáticos (la Cyclopaedia contiene miles de adivinanzas y juegos de palabras), eligiéndolos según un criterio de variedad e interés contemporáneo. Si este libro es bien recibido, tal vez le suceda otra selección de la misma fuente.

*Martin Gardner*



# 1

---

## PROBLEMAS DE ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

## 1.1. Dos pavos

«**J**untos estos dos pavos pesan veinte libras», dijo el carnicero. «Cada libra del más pequeño cuesta dos centavos más que cada una de las del más grande».

La señora Smith compró el más pequeño por 82 centavos, y la señora Brown pagó \$2.96 por el pavo grande. ¿Cuánto pesaba cada uno?

## RESPUESTA

El pavo grande pesaba dieciséis libras; el pequeño, cuatro libras.

## 1.2. De Bixley a Quixley

He aquí un bonito problema que se me ocurrió durante un viaje de Bixley a Quixley, que hice a lomos de mula. Le pregunté a don Pedro, el guía nativo que caminaba delante de mí llevando a mi mula de las riendas, si mi cabalgadura podía avanzar a otro paso. Me dijo que sí, que tenía que andar mucho más lento, por lo que proseguí mi viaje a velocidad uniforme. Para estimular a don Pedro, responsable de mi único poder impulsor, le dije que entraríamos en Pixley para tomar algún refresco, y a partir de ese momento él no pudo pensar en otra cosa más que en Pixley.

Cuando llevábamos cuarenta minutos de viaje le pregunté cuánto camino habíamos recorrido, Don Pedro replicó: «La mitad de la distancia que hay hasta Pixley».

Cuando habíamos cubierto siete millas más, pregunté: «¿Qué distancia hay hasta Quixley?». Me contestó, como antes: «La mitad de la distancia que hay hasta Pixley».

Llegamos a Quixley en otra hora de viaje, lo que me induce a pedirles que determinen la distancia que hay entre Bixley y Quixley.

## RESPUESTA

La respuesta de Loyd utiliza los dos intervalos de tiempo suministrados en el planteo del problema, pero tal como señala Ronald C. Read, de Kingston, Jamaica, estos intervalos no son verdaderamente necesarios para resolver el problema. Supongamos que  $x$  sea el punto (entre Bixley y Pixley) en el que se formula la primera pregunta, e  $y$  el punto (entre Pixley y Quixley) en donde se formula la segunda pregunta. La distancia desde  $x$  a  $y$ , se nos dice, es 7 millas. Como la distancia desde  $x$  a Pixley es  $\frac{2}{3}$  de la distancia entre Bixley y Pixley, y la distancia desde  $y$  a Pixley es  $\frac{2}{3}$  de la distancia entre Pixley y Bixley, se desprende que la distancia entre  $x$  e  $y$ , o 7 millas, es  $\frac{2}{3}$  de la distancia total. Esto hace que la distancia total sea de 10 millas y  $\frac{1}{2}$ .

[M.G.]

### 1.3. Regateando en manila



¿Cuánto pierde el abastecedor?

El comercio del cáñamo o soga de Manila, la industria más importante de las islas Filipinas, está controlado en gran medida por exportadores chinos que envían por barco estos productos a todas partes del mundo. Los pequeños comerciantes son japoneses que se caracterizan por una peculiar manera de conducir el negocio, especialmente su propio negocio. La carencia de una moneda establecida o de precios fijos convierte cada transacción en una contienda.

El siguiente acertijo muestra cuál es la manera habitual de cerrar un trato. Omitiendo la lengua vernácula, diremos

que un marinero chino entra en un almacén de sogas y pregunta:

—«¿Puede usted indicarme dónde hay un negocio respetable que venda buena sogas?».

El comerciante japonés, tragándose el insulto implícito, dice:

—«Yo sólo tengo la mejor, pero la peor de las que tengo es seguramente mejor que la que usted desea».

—«Muéstreme la mejor que tenga. Puede servirme hasta que encuentre otra mejor. ¿Cuánto pide usted por la sogas gruesa?».

—«Siete dólares el ovillo de cien pies de longitud».

—«Una sogas demasiado larga y demasiado dinero. Jamás pago más de un dólar por una buena sogas, y ésta está podrida».

—«Sogas común» —replica el comerciante, señalando el sello intacto que garantiza la longitud y la calidad—. «Si tiene usted poco dinero, llévese lo que precise por dos centavos el pie».

—«Corte veinte pies» —dice el marinero, y ostentosa-mente extrae una moneda de oro de cinco dólares para demostrar que puede pagar.

El abastecedor mide veinte pies con un exagerado despliegue de ansiedad destinado a mostrar al marinero su preocupación por medir con exactitud. El marinero advierte, no obstante, que la vara de medir, supuestamente de una yarda de largo, tiene tres pulgadas de menos, ya que ha sido cortada en la marca de las 33 pulgadas. De modo que cuando la sogas está cortada, señala la parte más larga y dice:

—«Me llevaré estos ochenta pies. No, no es necesario que me los envíe. Yo los llevo». —Después arroja la falsa moneda de cinco dólares, que el comerciante va a cambiar al negocio vecino. En cuanto recibe la vuelta, el marinero se marcha con la sogas.