Vicente Trigo Aranda VTRIGO@nexo.es

Martin Gardner es uno de los mayores divulgadores científicos del siglo XX, a la altura de gente tan conocida como Isaac Asimov o Carl Sagan, con quienes le unía una gran amistad. Sin embargo, su popularidad es bastante menor, ya que se ha centrado primordialmente en la divulgación matemática y apenas ha tocado la narrativa... y, además, sus contactos con la pequeña pantalla se reducen a entrevistas.

La prueba de lo anterior la tiene en Internet. Si va a cualquier buscador e introduce su nombre como criterio de búsqueda, apreciará que el número de páginas en que aparece alguna referencia a Martin Gardner es muy inferior a las menciones a Carl Sagan o Isaac Asimov¹.



A pesar de ello, Martin Gardner no es un desconocido en el ámbito científico, ni mucho menos. Su colaboración en la revista *Scientific American*, donde tocaba temas matemáticos de lo más diverso y entretenido, le dio fama mundial y muchas promociones de matemáticos y

matemáticas han tenido en Martin Gardner su alma mater.

Nació el 21 de octubre de 1914 en Tulsa, EEUU, y se graduó en Filosofía por la Universidad de Chicago en 1936. Después comenzó a trabajar como reportero en el Tulsa Tribune y volvió a la Universidad de Chicago... en su departamento de prensa.

Tras la segunda guerra mundial se dedicó a escribir freelance, tanto colaborando en periódicos y revistas como escribiendo libros divulgativos y científicos.

En diciembre de 1956 comenzó su legendaria sección *Mathematical Games* (Juegos matemáticos) en *Scientific American* (Investigación y Ciencia) que llevó a cabo ininterrumpidamente hasta 1986.

Una consecuencia de su amor por la ciencia es su lucha constante contra las pseudociencias y los llamados fenómenos paranormales, tan de boga en EEUU y sobre los que ha escrito varios libros.

Con esa misma finalidad fundó, junto con Carl Sagan, Isaac Asimov y otros, el Comité para la Investigación Científica de Afirmaciones sobre lo Paranormal

¹ Por ejemplo, acabo de hacer la prueba en Altavista y las páginas que los citan son, respectivamente, 7252, 29813 y 36979.



(CSICOP, *The Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal*). Si quiere saber más sobre este comité y sus publicaciones, puede visitar su Web²:

http://www.csicop.org/

En este artículo voy a comentarle su bibliografía, si bien centrándome en los libros editados en España, ya que parte de su obra sólo se publicó en EEUU y está descatalogada³. Confío en que la relación que muestro en estas páginas sea lo más completa posible y si encuentra algo a faltar siempre puedo escudarme en una traviesa costumbre que tiene Martin Gardner: cada vez que saca una edición revisada de un libro le cambia su título.

Antes de pasar a su bibliografía, y para terminar con esta breve introducción, nada mejor que citar unas palabras de Asimov: "Son demasiados escasos los individuos lúcidos y valerosos que están dispuestos a pronunciarse a favor del sentido común y la ciencia. Uno de los mejores, de los más serenos, y el más indomable es Martin Gardner".

LIBROS RECOPILATORIOS DE SCIENTIFIC AMERICAN

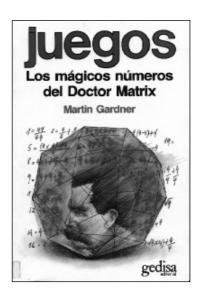
Estos libros son el núcleo fundamental de la obra de Martin Gardner. En ellos se recogen sus artículos mensuales aparecidos en *Scientific American*, conformando una colección imprescindible para saborear el campo matemático, lógico, artístico, etc... y pasar un rato entretenido. Generalmente cada capítulo se corresponde con un artículo mensual, que Martin Gardner modifica incorporando correcciones, añadidos y comentarios de la gente que le ha escrito opinando sobre el tema tratado.

Independientemente de que las matemáticas sean lo suyo, mi consejo es que los lea todos ellos, porque estoy convencido de que disfrutará tanto con su lectura como intentando resolver las cuestiones que Gardner propone. ¡Todos ellos son una verdadera gozada!

Como es muy posible que tenga que consultarlos de vez en cuando (al menos a mí me sucede a menudo)

voy a indicar el título de los diversos artículos que conforman cada volumen para facilitarle la búsqueda de un tema determinado⁴, pero antes de ir a su relación detallada, debo hacerle unas consideraciones previas:

- No tengo noticias de que sus dos primeros recopilatorios hayan sido editados en España. Si lo desea, puede encontrarlos en librerías on-line; sus títulos son: Hexaflexagons and Other Mathematical Diversions y The Second Scientific American Book of Mathematical Puzzles and Diversions.
- El cuarto libro recopilatorio, The Magic Numbers of Dr Matrix, estaba dedicado en exclusiva a los artículos del Dr Matrix, un extraño y curioso personaje que apareció por vez primera en el número de enero de 1960. Posteriormente, en 1985, juntó todas sus apariciones en un volumen actualizado que en España se publicó bajo el título Juegos: Los mágicos números del Doctor Matrix (Editorial Gedisa, 1987)



 En el momento de escribir este artículo tampoco se han traducido (confiemos en que pronto lo sean) los dos últimos volúmenes recopilatorios: Fractal Music, Hypercards and More...: Mathematical Recreations from Scientific American Magazine (1991) y Recreations: Hydras, Eggs, and other Mathematical Mystifications (1997)

⁴ En la página de Carl W. Lee (http://www.ms.uky.edu/~ amadeus/Lee/gardner/gardner) encontrará un índice de todos los artículos que componen las recopilaciones originales.

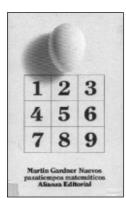


² En una sección de ella (http://www.csicop.org/si/9803/gardner.html) encontrará una interesante entrevista con Martin Gardner.

³ También están descatalogados varios de sus libros traducidos al castellano; no obstante, es relativamente fácil encontrarlos en bibliotecas... e incluso en librerías de segunda mano.

3º) Nuevos pasatiempos matemáticos

New Mathematical Diversions, 1961 Alianza Editorial, El libro de bolsillo 391, 1996



El sistema binario Las trenzas y la teoría de grupos Ocho problemas Juegos y problemas de Lewis Carroll Recortando papel Juegos de tablero Empaquetamientos de esferas El trascendente número Pi Víctor Eigen, el metamago El teorema del mapa de cuatro colores El señor Apollinax visita Nueva York Nueve problemas Poliominós y rectángulos sin fractura El descubrimiento del cuadrado grecolatino de orden 10 La elipse Los 24 cuadrados y los 30 cubos de colores H.S.M. Coxeter Bridg-it y otros juegos Otros nueve problemas El cálculo de diferencias finitas

6º) Comunicación extraterrestre y otros pasatiempos matemáticos

La hélice

Six Book of Mathematical Diversions, 1971 Ediciones Cátedra, 1986



Botellas de Klein y otras superficies Teoría combinatoria Botes y rebotes en polígonos y polie-Cuatro raros juegos de tablero El cuadrado rígido y otros ocho problemas Rompecabezas de bloques deslizantes Tests de paridad Pautas y primos Teoría de grafos El sistema ternario El viaje alrededor de la Luna y otros siete problemas La malla de los enteros Regresión infinita O'Ğara, el cartero matemático Arte Op Comunicación extraterrestre

5º) El ahorcamiento inesperado y otros entretenimientos matemáticos

The Unexpected Hanging and Other Mathematical Diversions, 1969

Alianza Editorial. El libro de bolsillo 1549, 1991

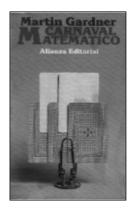


La paradoja del ahorcamiento inesperado Nudos y anillos borromeos El trascendental número e Disecciones geométricas Scarne habla del juego La iglesia de la cuarta dimensión Ocho problemas La caja de cerillas que aprende juegos Espirales Rotaciones y reflexiones Solitario de fichas Tierrasplanas La convención mágica de Chicago Pruebas de divisibilidad Nueve problemas Las ocho damas y otras diversiones de tablero Cordones anudados Curvas de anchura constante Figuras repetidas en el plano Treinta y siete problemas de intuición

7º) Carnaval matemático

Mathematical Carnival, 1975

Alianza Editorial, El libro de bolsillo 778, 1995



Pasatiempos con monedas Aleph cero y aleph uno Hipercubos Estrellas mágicas y poliedros Prodigios del cálculo Los trucos de los calculistas ultrarrápidos El arte de M. C. Escher El cubo de caras rojas y otros proble-Mezclas de cartas El edredón de la Sra. Perkins La numerología del Dr. Fliess Números aleatorios El reloj de arena ascendente El triángulo de Pascal El jam, el hot y otros juegos Pasatiempos cocinados La superelipse de Piet Hein

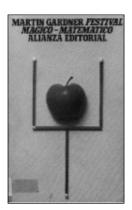
Cómo trisecar un ángulo

El drago y las coles de Bruselas



8º) Festival mágico-matemático

Mathematical Magic Show, 1978 Alianza Editorial, El libro de bolsillo 1023, 1994



Nada Más ruido y pocas nueces Teoría de juegos, adivinalo y madrigueras Curiosidades factoriales La guinda del cóctel y otros problemas Naipes Aritmética digital Bandas de Möbius Preguntas ridículas Poliexos y poliábolos Perfectos, amigos y sociables Poliominós y rectificación Caballeros de la Tabla Cuadrada La curva dragón y otros problemas Triángulos y cubos de colores Árboles Dados Todo

10°) **Ruedas, Vida y otras diversiones matemáticas** *Wheels, Life and Other Mathematical Amusements, 1983* Editorial Labor. 1988

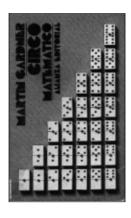


Ruedas El análisis diofántico y el último teorema de Fermat La molécula anudada y otros problemas Alephs y tareas sobrehumanas Los dados no transitivos y otras parado-Falacias geométricas Combinatoria de la papiroflexia A bote pronto Al estilo del tres en raya Plegado de poliedros El juego de Halma Premios publicitarios Slamon diserta sobre el perro de Austin Nim y Podaarbustos Los garbosos grafos de Golomb La esquiadora de Addams y otros problemas Con los trebeios Serpeo, 3X+1 y otras cuestiones curiosas Trucos matemáticos con naipes El juego de Vida: 1^a, 2^a y 3^a parte

9º) **Circo matemático**⁵ *Mathematical Circus, 1979*Alianza Editorial, El libro de bolsillo 937, 1995

Ilusiones ópticas

Cerillas



Esferas e hiperesferas Pautas de inducción Los elegantes triángulos Paseos aleatorios y juegos de apuestas Paseos aleatorios por el plano y el espacio Álgebra de Boole ¿Pueden pensar las máquinas? Números cíclicos El ajedrez extravagante y otros problemas Dominós Simplicidad La mesa giratoria y otros problemas Curiosidades del sistema solar Construcciones de Mascheroni El ábaco Palíndromos numéricos y verbales **Billetes**

11º) Rosquillas anudadas y otras amenidades matemáticas

Knotted Doughnuts and Other Mathematical Entertainments, 1986 Editorial Labor, 1987

> Coincidencias El código Gray binario



Policubos La cifra de Bacon Rosquillas: en cadeneta y anudadas El circuito de las flechas y otros problemas Los huesos de Napier El ábaco de Napier Sim, Tragón y Pista de carreras Ascensores Números de cruces Conjuntos de puntos sobre la esfera La paradoja de Newcomb Reflexiones sobre la paradoja de Newcomb Invertir el pez y otros problemas ¡Salta a la vista! . Caminitos de oruga Los problemas de Waring Abarrote, Bynum y Cuadrófago I Ching La curva de Laffer

⁵ El libro **Miscelánea Matemática** (Salvat Editores, Biblioteca científica Salvat 49, 1989) es un compendio de varios artículos ya publicados en Carnaval matemático, Festival mágico-matemático y Circo matemático.



12º) Viajes por el tiempo y otras perplejidades matemáticas

Time Travel and Other Mathematical Bewilderments, 1987 Editorial Labor, 1988 (también en RBA, Biblioteca de divulgación científica 31, 1994)



Viajes por el tiempo Hexas y estrellas Los Tamgrams. 1^a y 2^a parte Paradojas no transitivas Problemas combinatorios con naipes Máquinas de composición musical Arte anamórfico La cuerda de goma y otros problemas Seis descubrimientos sensacionales El poliedro de Csaszar Dodgem y otros juegos sencillos Mosaicos de polígonos convexos Mosaicos de poliominós, poliamantes y poliexos Mapas curiosos El sexto símbolo y otros problemas Cuadrados y cubos mágicos Empaquetamiento de bloques Inducción y probabilidad Números de Catalan Amenidades con una calculadora Problemas de plantación

13º) Mosaicos de Penrose y escotillas cifradas Penrose Tiles to Trapdoor Ciphers, 1989 Editorial Labor, 1990



Los números surreales de Conway El regreso del klondike y otros proble-El Nim de Wythoff Triángulos de bolas y otros problemas Inducción matemática y sombreros de colores Números negativos Descomposición en partes congruen-Claves de libre consulta I y II Hipérbolas La nueva Eleusis Teoría de Ramsey De los cardos a Berrocal Dados de Sicherman y otras curiosida-Los rompecabezas lógicos de Raymond Smullyan El regreso del Dr Matrix

Mosaicos de Penrose, I y II

Fractales de Mandelbrot

LIBROS SOBRE LAS PSEUDOCIENCIAS

Como ya le indiqué al principio, Martin Gardner es un infatigable luchador contra la incultura... y contra todas aquellas personas que intentan aprovecharse de la ingenuidad e ignorancia de la gente.

Su primer libro sobre pseudociencía fue *In the Name of Science* (1952), que posteriormente sacó en edición de bolsillo corregida y, como siempre, le cambió el título: *Fads and Fallacies in the Name of Science*, 1957. También es un clásico su *How Not to Test a Psychic*, un estudio detallado de lo mal diseñadas que estaban las pruebas de percepción extrasensorial a que fue sometido el médium checo Pavel Stepanek.

Los libros que sigue a continuación son recopilaciones de artículos⁶, la mayoría publicados en revistas como *Skeptical Inquirer*, *The New York Revieww of Books* y *Free Inquirer*. Su lectura es sumamente aconsejable para darse una idea del nivel de incultura científica existente en EEUU... y no creo que aquí la cosa sea muy diferente.

La ciencia: lo bueno, lo malo y lo falso

Science: Good, Bad and Bogus, 1981 Alianza Editorial, El libro de bolsillo 1366, 1988

Orden y sorpresa

*Order and Surprise, 1983*Alianza Editorial, El libro de bolsillo 1255, 1987

La nueva era: notas de un observador de lo marginal

The New Age: Notes of a Fringe-Watcher, 1991 Alianza Editorial, El libro de bolsillo 1463, 1990



⁶ En la siguiente dirección puede leer un artículo escrito en 1985: http://moon.inf.uji.es/~roc/a10/pentecos.htm



Extravagancias y disparates

On the Wild Side, 1992 Ediciones Martínez Roca, 1993

Algunas páginas resultan tan sorprendentes e increíbles que a uno se le cae el alma a los pies. Por ejemplo, los dos artículos dedicados a la astrología y los Reagan (¿lo recuerda?, él fue presidente de EEUU) son para echarse a temblar pensando en manos de quién ha estado el control de los misiles nucleares. Por fortuna para el mundo, tuvimos la suerte de que la astróloga resultó bastante sensata.

Urantia, revelación divina o negocio editorial

Urantia: The Great Cult Mystery, 1995 Susaeta Ediciones, 1997

OTROS LIBROS CIENTÍFICOS

La explosión de la relatividad

The Relativity Explosion, 1976 Salvat Editores, 1994 (también en Biblioteca científica Salvat 45, 1988)

La teoría de la relatividad explicada con el estilo típico de Gardner, que transforma en sencillo hasta lo más complejo, manteniendo el rigor científico. Imprescindible para comprender mejor la teoría que creó Einstein, tan citada y tan poco comprendida.

Este libro es una actualización de *Relativity for the Million* de 1962. Las más actual, de 1997, lleva por título: *Relativity Simply Explained*.



El escarabajo sagrado I y II

The Sacred Beetle, 1984

Salvat Editores, 1995 (también en Biblioteca científica Salvat 41 y 42, 1988)

En estos libros el papel de Gardner se reduce al de antologista... pero, ¡con qué calidad! Se trata de una colección de 34 ensayos y artículos que pretenden ofrecer una visión global de la ciencia. Para hacerse una idea de su categoría, basta citar algunos de los autores que se incluyen en esta obra: Isaac Asimov, Carl Sagan, Bertrand Rusell, Albert Einstein, etc... y José Ortega y Gasset.

Como en otras ocasiones, se trata de una puesta al día de otro libro anterior: *Great Essays in Science* de 1957.

Máquinas y diagramas lógicos

Logic Machines and Diagrams, 1982 Alianza Editorial, El libro de bolsillo 1091, 1985

Una introducción nada suave al mundo de la lógica y su aplicación al estudio de los circuitos de conmutación. Teniendo en cuenta que se trata de una revisión de una obra de 1957, comprenderá que sólo aconseje este libro a especialistas en informática teórica.

El nuevo universo ambidiestro 1 y 2

The New Ambidextrous Universe: Symmetry and Asymmetry, from Mirror Reflections to Superstrings, 1991 RBA, Biblioteca de divulgación científica 28 y 29, 1994

Es una completa mirada a la importancia de la simetría en el espacio y el tiempo. Además de tratar temas tan complejos como las partículas subatómicas o las moléculas, también se detiene en aspectos más cotidianos y artísticos.

Por cierto, cada década, más o menos, Martin Gardner actualiza este libro para incorporar los últimos descubrimientos científicos. La correspondiente a 1963, *The Ambidextrous Universe*, fue editada bajo el título **Izquierda y derecha en el cosmos** por Salvat Editores, Biblioteca científica Salvat 14, 1988

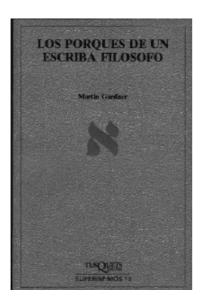
Los porqués de un escriba filósofo

The Why of a Philosophical Scrivener, 1983 Tusquets Editores, Superinfimos 13, 1989

Este libro podría ir tanto en este apartado como en el anterior, ya que versa sobre sus opiniones filosóficas, que describe con gran maestría y humor. En su concisa



introducción lo aclara todo: "Este es un libro de ensayos sobre lo que creo y por qué"



ACERTIJOS, PARADOJAS Y DEMÁS

En esta última parte de la bibliografía de Martin Gardner voy a comentarle sus libros más divertidos y entretenidos, donde son parte esencial los juegos, puzzles, pasatiempos... y la magia.

¡Ajá!

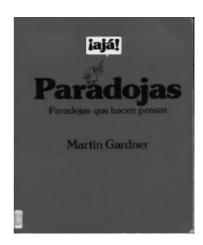
Aha! Insight, 1978 Editorial Labor, 1985

Como dice Gardner, «estas corazonadas, ocurrencias súbitas que resuelven un problema con elegancia y brevedad, se llaman ahora en psicología "reacciones ¡ajá!"». Éste es el objetivo del libro, promover la inspiración repentina y la pirueta mental y para ello propone una serie de problemas aparentemente complejos... pero fáciles de resolver si se tiene esa chispa, ese ¡ajá!

¡Ajá! Paradojas que hacen pensar

Aha! Gotcha: Paradoxes to Puzzle and Delight, 1982 Editorial Labor, 1983 (también en RBA, Biblioteca de divulgación científica 34, 1994)

Es similar al anterior, aunque ahora Gardner se centra en el terreno de las paradojas, tanto las aparentes como las semánticas, lógicas, etc. En fin, una delicia.



Magia inteligente

Mathematics, Magic and Mystery, 1956 Zugarto Ediciones, 1992

La magia es el reino de la ilusión... y si lee este libro descubrirá que también está íntimamente ligada con el mundo de las matemáticas. Si quiere deslumbrar a sus amistades con sus trucos de magia, no lo dude. Éste es su libro.

Los acertijos de Sam Loyd

Mathematical Puzzles of Sam Loyd, 1959 Zugarto Ediciones, 1992

Nuevos acertijos de Sam Loyd

More Mathematical Puzzles of Sam Loyd, 1960 Zugarto Ediciones, 1996

Según Martin Gardner, Sam Loyd (1841-1911) es el más grande creador de acertijos de los Estados Unidos. En 1914 su hijo publicó *Cyclopedia of Puzzles* que recopilaba la mayor parte de acertijos que Sam Loyd había ido escribiendo a lo largo de los años en varios periódicos y revistas.

En sus dos libros Martin Gardner hace una cuidada selección de los problemas que considera más interesantes, corrigiendo de paso algunos errores. Como preserva el estilo original (y también las ilustraciones), el resultado es un par de volúmenes deliciosos.

El idioma de los espías

Codes, Ciphers and Secret Writing, 1985 Zugarto Ediciones, 1991

Un libro muy entretenido para introducirse de manera sencilla en los códigos y sistemas de cifrado a lo largo de la historia.



Matemática para divertirse

Entertaining Mathematical Puzzles, 1986 Zugarto Ediciones, 1994

Es una recopilación de problemas de ingenio y juegos de lógica aparecidos en su columna *On the Light Side* de *Science World*.

Acertijos divertidos y sorprendentes

Perplexing Puzzles and Tantalizing Teasers, 1988 Zugarto Ediciones, 1994

Una nueva colección de acertijos, pasatiempos, adivinanzas, etc., en un tomo algo más humorístico.



Juegos y enigmas de otros mundos *Puzzles from Other Worlds, 1984* Editorial Gedisa. 1987

En 1976 salió al mercado la revista *Isaac Asimov's Sciencie Fiction Magazine*, donde Asimov escribía algún relato de vez en cuando... y ponía su nombre en la portada. Como era previsible, su amigo Martin Gardner también colaboró en el proyecto y escribió en cada número un breve cuento de cienciaficción o fantasía donde se planteaba un acertijo.

En 1981 recopiló 36 de esos cuentos en el libro *Science Fiction Puzzle Tales* (por lo que yo sé, no editado en España) y los otros 37 aparecen en esta obra.

El ordenador como científico y otros ensayos sobre fantasía y ciencia

Crónicas marcianas y otros ensayos sobre fantasía y ciencia

Gardner's Whys and Wherefores, 1989 Ediciones Paidós Ibérica, Paidós studio 92 y 93, 1992 Colección de ensayos de lo más variopinto: desde Sherlock Holmes a James Joyce, pasando por el béisbol, el número Pi, etc.

Alicia en el país de las maravillas / A través del espejo

The Annotated Alice; Alice's Adventures in Wonderland and Through the Looking Glass, 1998
Akal, 1998

Traducción del gran clásico de Lewis Carroll con anotaciones de Martin Gardner.

DOS CURIOSIDADES

En Internet Martin Gardner es citado a menudo, ya que muchos de los temas tratados por él han dado lugar a estudios matemáticos importantes o a entretenimientos que se han popularizado. Sin embargo, son escasas las páginas dedicadas a él en exclusiva y aún en éstas la información es bastante pobre, motivo por el cual renuncio a darle un listado de dichas direcciones.

Lo único que he encontrado que merezca la pena reseñar son dos curiosidades que tienen que ver con unas de las aficiones de Martin Gardner: anagramas e inversiones.

Así, en http://www.anagramgenius.com/archive/martin2.html, se indica el siguiente anagrama de su nombre:

I'm grand ranter

En http://www.scottkim.com/inversions/gallery/gard-ner.html se muestran las siguientes cuatro inversiones de su nombre. ¿Logra descubrirlas?



