

Borges:

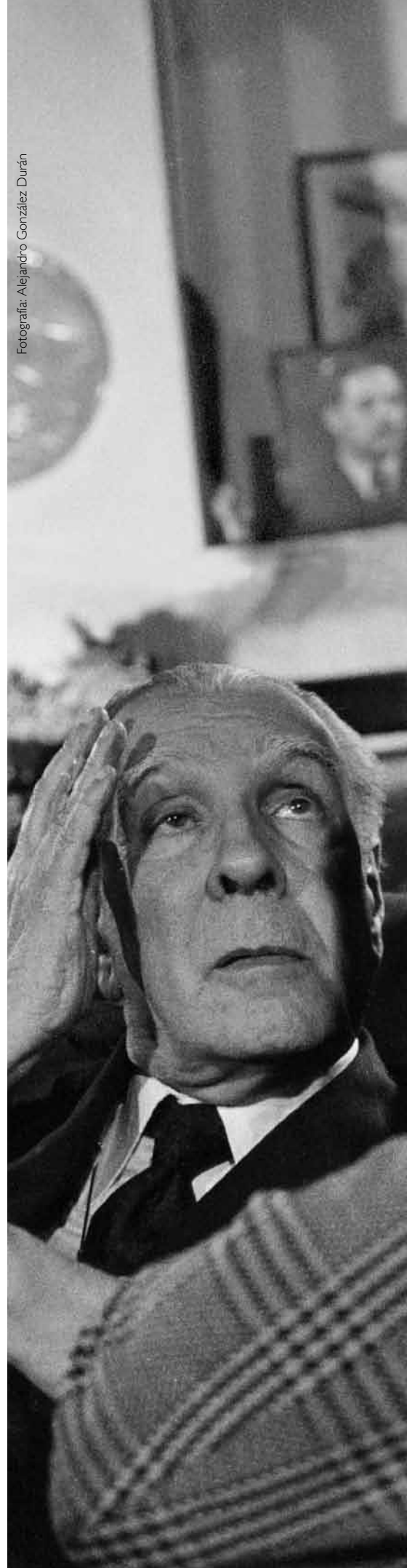
filosofía, física y matemáticas

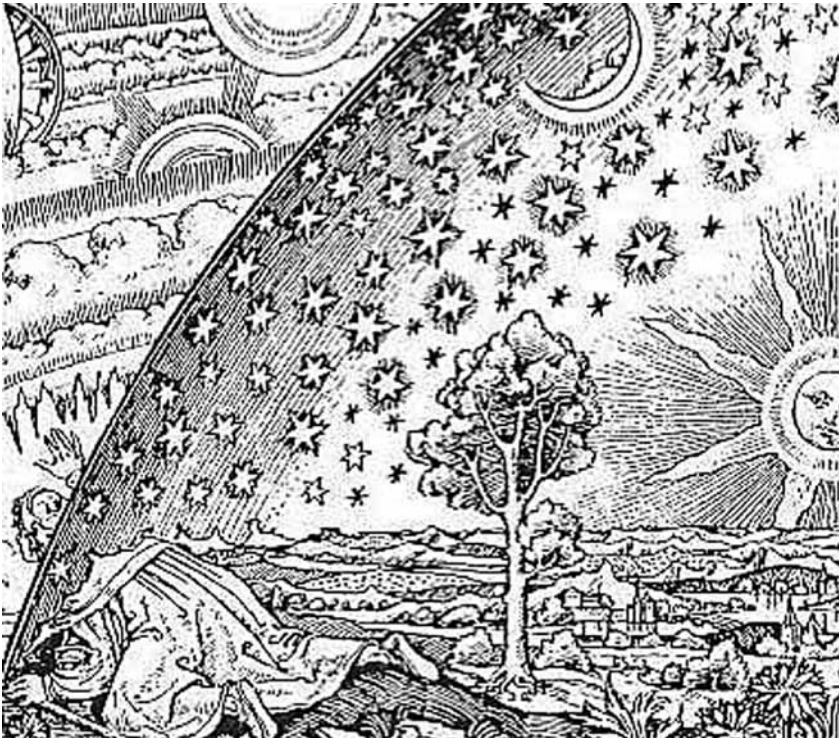
Oswaldo González Gaxiola

JORGE LUIS BORGES TENÍA UNA INTUICIÓN científica de naturaleza matemática y comprendía muchos conceptos de esa disciplina. El autor estudió matemáticas durante varios años, principalmente mediante la visión lógica del filósofo, matemático y escritor británico Bertrand Russell. Conoció las arenas movedizas de las paradojas lógicas, los infinitos matemáticos y las discusiones sobre lenguajes formales que transformaría con el tiempo en piezas literarias. Borges decía: “Me interesa la obra de Bertrand Russell y lo que he podido leer del matemático alemán Georg Cantor. He leído muchos libros con total incredulidad sobre la cuarta dimensión. Pero no me veo como matemático, porque no tengo ninguna facultad para ello”.¹ Hay una cantidad realmente asombrosa de rastros matemáticos en la mayoría de los escritos de Borges, e incluso pequeñas lecciones muy sutiles y sofisticadas de lógica y combinatoria en el conjunto de su obra.

Borges conocía los rudimentos de la teoría de conjuntos de Cantor. Esto se deja ver en su texto “La perpetua carrera de Aquiles y la tortuga”, en el cual un proceso infinitesimal e indeterminado de aproximación nunca puede ocurrir de manera exacta, y en el ensayo “La doctrina de los ciclos”, ensayo en el que de ingeniosa manera retoma el autor la idea del eterno retorno de Nietzsche y la vuelve un laberinto filosófico en el que

¹ María Esther Vázquez, *Borges, sus días y su tiempo*, México, Punto de lectura, 1999.





se habla de cardinalidad, termodinámica e infinitos circulares. No cabe duda de que Borges sentía admiración y profundo respeto por el infinito, “palabra de zozobra que hemos engendrado con temeridad y que, una vez consentida en un pensamiento, estalla y lo mata”.² Para Borges, el infinito claramente tiene una connotación negativa, y lo retrata como origen de caos, incertidumbre y miseria; afirma en *Otras inquisiciones* que el infinito es “un concepto corruptor y desatinador más universal y temible que el concepto del mal”; pero al mismo tiempo, el escritor argentino se sentía tan atraído por él que alguna vez planeó escribir su historia en un volumen que habría sido como el paralelo de *Historia de la eternidad*.

En el cuento “El libro de arena” se dice que la propiedad arquimediana se encarna en “un objeto de pesadilla, una cosa obscena que infamaba y corrompía la realidad”: se trata de un libro infinito, imposible de hojear, pues no cuenta con un punto de referencia equivalente al cero de la recta numérica. El protagonista recibe de manos de un extraño un libro sagrado que no tiene ni principio ni fin y cuyo número de páginas es infinito. La numeración de las páginas no es discreta, y una vez que se pasa de una página a otra es imposible volver a encontrar la primera. El narrador describe su vano intento por encontrar la primera página: “Apoyé la mano izquierda sobre la portada y abrí el dedo pulgar casi pegado al índice. Todo fue inútil: siempre se interponían varias hojas entre la portada y la mano. Era como si brotaran del libro”.

² *Ibid.*

Para describir el infinito, Borges inventa un objeto o un espacio físico que pueda representar esa noción tan abstracta (el libro ya descrito, en el caso de “El libro de arena”; una biblioteca, en “La biblioteca de Babel”), es decir: otorga una dimensión terrenal a algo puramente abstracto. En “La biblioteca de Babel”, el narrador explora la extensión infinita espacial de la biblioteca, pero al mismo tiempo describe detalladamente su estructura fundamental: sus hexágonos, anaqueles y gabinetes. Por otra parte, en “Tlön, Uqbar, Orbis Tertius” y “Tigres azules” se narra cómo el sencillo procedimiento de contar sufre un trastocamiento esencial, del que se derivaría una aritmética distinta, deforme, impredecible. Tanto las leyes de la aritmética de la fantástica Uqbar como los objetos llamados piedras color tigre de los sueños atentan de una manera surrealista contra las leyes de la aritmética, de nuestra matemática en la que tres y uno son una tautología de cuatro, y que Borges respetaba ubicándola en una especie de absoluto: decía que él podía imaginar que hay unicornios en la luna, pero no que seis o siete unicornios fueran igual a cuatro.

“Tlön, Uqbar, Orbis Tertius” presenta una mezcla de realidad con idealismo al imaginar un mundo clon del nuestro, llamado Tlön. Se trata de un mundo con su propia álgebra y su propio fuego, en el que hay tigres transparentes y torres de sangre; un espacio en donde la geometría tiene



Imagen: ThinkStock

una componente visual (en la cual la base es la superficie y no el punto) y otra táctil. Para dicha geometría, el desplazamiento por el espacio va modificando las formas del entorno, de modo que la sucesión es espacial y no necesariamente temporal. En ese mundo en el que siglos de idealismo han influido en la realidad existen objetos con parte real y parte imaginaria, como sucede con los objetos en la rama de nuestras matemáticas llamada variable compleja; los objetos o cantidades pasan de indefinidos a definidos según las necesidades del que los cuenta, o pasan de reales a imaginarios según las necesidades poéticas. La psicología tiene también un papel preponderante, de modo que el que busca encuentra, pero la esperanza y la avidez pueden trastocar las cantidades. Este clon idealista de nuestro mundo tiene aspecto laberíntico; se va insertando día a día en nuestro mundo real y va haciendo cada vez más patente el hecho de que lo que existe es el ahora y el aquí; nos va orillando a olvidar la historia, a reformar la filosofía y a crear paulatinamente un avatar de cada una de nuestras disciplinas artísticas y científicas. Borges conjetura que ese nuevo mundo es obra de una sociedad secreta, en la cual colaboran poetas, ingenieros, biólogos, químicos, moralistas, metafísicos y matemáticos dirigidos por algún oscuro hombre de genio.

También la combinatoria ejercía en el escritor argentino una seducción desenfrenada; en los cuentos “La biblioteca de Babel” y “La lotería en Babilonia” esta rama de las matemáticas forma parte esencial del argumento, y en los diversos laberintos que Borges describe (casas, palacios, ciudades, desiertos...) da pie a comparaciones y alusiones filosófico-matemáticas o literarias: concepciones de Nicolás de Cusa o de Pascal, aplazamientos, aporías eleáticas, tiempo cíclico o bifurcado...



Fotografía: ThinkStock

Aleph es la primera letra del alfabeto hebreo (א) y el símbolo del lugar en donde Dios se encuentra para el pueblo hebreo, es decir, el sitio de la sabiduría absoluta. En el relato “El aleph” se explora la posibilidad de ser partícipes del fenómeno metafísico en el cual somos observadores de un punto mínimo espacio-temporal de gravedad infinita, en donde convergen todas, absolutamente todas las cosas, y que es capaz de mostrarnos la realidad inacabable tanto del microcosmos como del macrocosmos (objetos de estudio de la física-matemática), como un ojo divino al cual nada puede escapársele porque todo lo domina. En los años de la redacción de *El aleph*, los medios de comunicación modernos asombraban al mundo por su capacidad para comunicar sucesos; en este sentido, quizás un Borges igualmente asombrado, como observador sensible de dicho fenómeno, y adornando la tesis filosófica del aleph con ayuda de la narrativa, postuló que, siendo un poco observadores, un aleph cualquiera podría interpretarse como una metáfora de lo que significaría en posteriores años la idea de “aldea global”.



Además de su incursión en narrativas de contenido impregnado de símbolos, conceptos y sentidos matemáticos, Borges también, quizá sin estar consciente, creó deliciosos relatos en los que se deja ver lo que en estos días se le llama física en dos tiempos o $2T$ -física, la cual ha sido una herramienta para profundizar en el estudio de cuerdas y de simetrías ocultas en la física de partículas y altas energías. Dicha incursión narrativa en esta área de la física-matemática se puede ver en el cuento “Veinticinco de agosto, 1983” de *La memoria de Shakespeare*; aquí narra el autor en primera persona cómo se encuentra en una especie de ensoñación, viviendo simultáneamente en dos tiempos, en dos veinticinco de agosto del mismo año: el protagonista conversa consigo mismo, joven y anciano a la vez; se contempla acabado, cansado, pero con la experiencia que le han dado los años; con la candidez de no haberlo vivido todo aún, pero con la seguridad de que sus dos vidas convergerán en el punto final: la muerte. Otro cuento en el que Borges incursionó en la $2T$ -física es “El otro”, en donde el narrador platica nuevamente consigo mismo, ahora

desde dos lugares distintos (Cambridge y Ginebra) y en dos tiempos.

Otro cuento en que Borges hace gala de un finísimo sentido matemático es “La muerte y la brújula”, de *Ficciones*. En él, el detective Erik Lönnrot, empeñado en aclarar algunos homicidios que ocurren en una ciudad, va urdiendo un lugar geométrico en cuyos vértices ocurren los crímenes y predice como consecuencia de la racionalidad de su indagatoria en qué punto y cuándo ocurrirá el siguiente asesinato, aunque no sabe que la víctima será él mismo. En este relato Borges no ha puesto el condimento de la simultaneidad temporal, pero sí la precisión geométrica.

Borges tenía concepciones profundas acerca del tiempo, el espacio y la racionalidad de las matemáticas; a pregunta expresa de Waldemar Verdugo-Fuentes, el argentino relaciona el tiempo, el infinito, la filosofía budista e hinduista, y lo que en la física actual se conoce como el *big bang*:

—¿Cuándo empezó el tiempo, según su pensamiento?

—No hay duda de que si uno piensa un instante de tiempo, ese instante presupone otro, y así sucesivamente. Los budistas plantean que hemos vivido infinitas existencias. Si uno revisa rigurosamente esa idea, se da cuenta de que mis ideas, mis ambiciones, mis logros, mi suerte, mi fortuna, todo lo que he sido y he tenido, depende de la vida anterior que he tenido, y esa vida anterior ha dependido de una anterior, hasta que pasamos la edad del mundo y retornamos al infinito, que probablemente se debe a una vida anterior de nuestra vida. Pero se llega al infinito que no tiene por qué significar lo indeterminado, sino que como los budistas creen, hay un proceso de transmigración permanente, donde uno ha vivido un número indefinido o infinito de vidas, donde

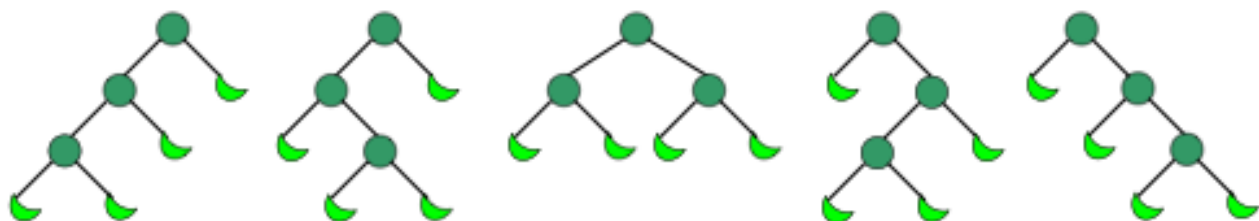


Ilustración digital: Gudelia Cortés Martínez

ninguna haya sido la primera, eso sólo significa cinco o doscientas mil.

Otro texto en el que el mismo Borges viaja a través del tiempo y da a las matemáticas un lugar preponderante como quehacer humano que requiere de cierta madurez es “Utopía de un hombre que está cansado”. Aquí el narrador se encuentra en territorio desconocido, en un tiempo futuro en el que, contrariamente a lo que el sentido común dicta, los avances han desaparecido y una especie de barbarie ha resurgido. Después de vagar sin rumbo, finalmente encuentra a un interlocutor con el que ensaya la comunicación en varios idiomas para finalmente acabar dialogando en latín. En cierta parte del diálogo, afirma: “Cumplidos los cien años, el individuo puede prescindir del amor y de la amistad. Los males y la muerte involuntaria no lo amenazan. Ejerce algunas de las artes, la filosofía, las matemáticas o juega un ajedrez solitario. Cuando quiere se mata. Dueño el hombre de su vida, lo es también de su muerte”. Lo que se da a entender es que para ejercer algún arte o dedicarse a las matemáticas o a la filosofía se requiere una especie de plenitud, que se encuentra casi al final de la existencia o está ligada con una etapa puramente racional del ser.

Borges asume en ocasiones las premisas de un sistema filosófico con una intención muy particular: la de demostrar su falsedad. El ensayo “Nueva refutación del tiempo” es un claro ejemplo de esta manera de proceder. Partiendo de las premisas idealistas, Borges coincide con Berkeley en su negación de la materia; luego continúa con Hume en la negación del espíritu para adoptar en seguida, desde las mismas premisas, su propia refutación del tiempo, una conclusión literaria,

pero muy singular. En este nuevo universo hecho solamente de instantes independientes, en el que no existe nada estable, Borges termina con un final paradójico, en el cual acaba reafirmando todo aquello que el idealismo le había llevado a negar: el tiempo (“el tiempo es la sustancia de la que estoy hecho. El tiempo es un río que me arrebató”), la materia (“el mundo, desgraciadamente, es real”) y la identidad de sí mismo (“yo, desgraciadamente, soy Borges”).

Esta estrategia de Borges para rebatir una tesis, semejante al método matemático conocido como reducción al absurdo, aparecen por ejemplo, en el cuento “Funes el memorioso”, una refutación más de las tantas contenidas en la literatura de Borges, que tiene un valor filosófico muy original. En este cuento, nuestro escritor lleva al extremo la tesis del nominalismo, que afirma que la materia de la que está compuesto el pensamiento son las imágenes que, como tales, siempre representan algo en particular, hasta demostrar su falsedad; además, debemos tener en cuenta que Borges tenía prácticamente como filósofo de cabecera a Arthur Schopenhauer y compartía con él la idea de la negación del yo y del escaso valor que tiene la identidad personal; la reducción del yo defendida por Borges permite borrar de alguna manera las diferencias que nos separan de los demás a partir del vivir experiencias ajenas en común con otras personas. La aplicación de un método lógico-matemático a un texto como éste es una muestra más de la fértil convivencia de matemáticas, física, filosofía y letras que ese ciego y, paradójicamente, visionario escritor latinoamericano hizo posible para deleite de nosotros sus lectores. ▀