

***Borges y la matemática***

Guillermo Martínez

Barcelona: Ediciones Destino, 2007. 214 pp.

La película canadiense *low-budget*, *Cube*, investiga una premisa matemática (sazonada con un poco de paranoia) que le habría agradado a Borges. Un grupo de personas despierta encerrado en algo que aparenta ser una cárcel, un laberinto, o un siniestro juego de cubos interconectados. Nadie sabe cómo llegó ahí pero todos quieren salir y para hacerlo deben descifrar qué relación hay entre los números que se encuentran en la entrada de cada cubo. Un rompecabezas lógico que se complica con la psicología levemente torcida de cada uno de los personajes. *Cube* es una fantasía dimensional: una semiinfinita cantidad de cubos dentro de un cubo inmenso que se desplaza por el espacio.

El libro de Guillermo Martínez, *Borges y la matemática*, rastrea las huellas del pensamiento matemático en la obra del escritor argentino; las rastrea cuando el texto se ocupa de esto, porque desafortunadamente el título es engañoso ya que sólo un poco más de la mitad versa directamente sobre Borges. Publicado originalmente en 2003, esta nueva edición (2007) sólo añade un corto artículo, “El Golem y la inteligencia artificial”, donde Martínez conecta la idea de la inteligencia artificial con la noción que tenía Borges del mito judío sobre el Golem. “Es una variación de una creencia [se refiere a “La escritura del dios” y al poema “El Golem”] cabalista que Borges ha repetido varias veces, la idea de que la manipulación sintáctica, la mera combinación y pronunciación de unos símbolos, permite generar

vida". (102) Sólo los primeros tres artículos discurren expresamente sobre Borges y no son artículos propiamente (salvo el que discurre sobre el Golem) sino transcripciones de dos clases que Martínez dictó para el Departamento de Literatura del Museo de Arte Latinoamericano de Buenos Aires el 19 y el 26 de febrero de 2003.

En la primera clase, Martínez explora la presencia de la idea del infinito en una selección de la obra ensayística y narrativa de Borges. El escritor argentino siempre estuvo obsesionado por esta cuestión y volvió a ella en varios momentos en su vida. El ensayo "Avatares de la tortuga", recogido por primera vez en *Discusión* y luego incluido en *Otras inquisiciones* para las *Obras completas*, comienza de la siguiente manera: "Hay un concepto que es el corruptor y el desatinador de los otros. No hablo del Mal cuyo limitado imperio es la ética; hablo del infinito". (OC I, 299) Argumenta Martínez que formulaciones como éstas le permiten a Borges hacer literatura con las matemáticas, disolver las densidades ecuasionales para inyectar estructuras literarias en los paradigmas matemáticos o emparar las posibilidades literarias con lógicas algebraicas. En cualquier caso, el texto de Borges busca borrar las fronteras entre los géneros y las disciplinas.

El infinito reaparece en cuentos como "El Aleph". Martínez sostiene que Borges extrajo buena parte de sus nociones sobre el infinito de las teorías de Georg Cantor; además, Martínez cree que la definición de objeto recursivo muy bien podría utilizarse para definir el aleph: un objeto que guarda en un pequeño pedazo de sí la información de todo el objeto. El aleph, además de emblema cabalístico, es una metáfora matemática. El "teorema de Cantor" plantea la existencia de un infinito de infinitos, o que el infinito es una agrupación de sets muy bien ordenados. "El Aleph" pone a jugar literariamente todas estas ideas: en medio del aparente caos de la existencia, se encuentra oculto para la mayoría menos perceptiva, un espacio diminuto de absoluta cognición, una ventana a todas las cosas del pasado y del presente sucediendo simultáneamente. Quizá pueda argumentarse que la literatura es el aleph y que cada libro es una ventana a un vasto universo autoreferencial, y que, claro, hay ventanas mejores que otras, hay textos cuya porosidad discursiva abre un campo de referencias de gran envergadura, un infinito que contiene muchos infinitos. Los textos de Borges invitan a bajar la escalera que da al sótano y a mirar debajo de la escalera, buscar con paciencia el objeto recursivo que se oculta allí:

“¿cómo transmitir a los otros el infinito Aleph, que mi temerosa memoria apenas abarca?” (OC I, 752)

La presencia de Cantor en la obra de Borges ha sido estudiada con mayor precisión y espesor filosófico por Floyd Merrell en *Unthinking thinking: Jorge Luis Borges, Mathematics and the New Physics* (1991). Cantor argumentaba que los sets infinitos no sólo eran reales sino que tenían sus propias leyes (60), los llamó números transfinitos y escogió la primera letra del alfabeto hebreo, Aleph, para representarlos:  $\aleph$ . Para Merrell, Borges vindica a Cantor no para aceptar ciegamente la teoría de los sets sino para mostrar la inutilidad de toda forma absolutista de razonamiento (250 nota 5). El aleph debajo de la escalera en el cuento de Borges podría estar inspirado por los sets de Cantor.

Martínez, en la segunda clase, destaca la presencia de la idea de la cuarta dimensión en la obra de Borges. La cuarta dimensión es una especulación matemática que explora los límites de las teorías de Euclides. Si un punto se mueve, crea una línea; si una línea se mueve, aparece una superficie; si una superficie se mueve, se crea un volumen. Hasta aquí llegaría la geometría euclidiana, pero los promotores de la cuarta dimensión (muchos de ellos practican la física cuántica... o la filosofía borgeana) arguyen que si el volumen pudiera moverse haría una cuarta figura. El problema es que, para los humanos, tristes habitantes de la tridimensionalidad, la figura del volumen al cubo es empíricamente incognoscible. Para los físicos y los matemáticos no deja de ser una especulación teóricamente fascinante y hasta posible; para éstos, todas las partículas del universo existen en tres dimensiones y la movilidad dimensional es el hipervolumen.

Desde muy temprano en la vida creativa de Borges se percibe una preocupación por la matemática y en específico por la noción de la cuarta dimensión. En *Textos recobrados* que, como se sabe recoge artículos publicados por Borges en revistas y periódicos, hay un corto artículo fechado en 1934 titulado precisamente “La cuarta dimensión”, donde rastrea las ideas relacionadas con esta teoría. El escritor argentino utiliza literariamente las nociones matemáticas y las sintetiza con frases tan elocuentes como ésta: “Una sombra no es otra cosa que cierta porción de volumen donde no cae la luz.” Empapándose de los más diversos textos, el escritor competente, como el que nos ocupa, hace aparecer un objeto estético en la porosidad de los signos que habitan la cultura. Borges resume así la hipótesis sobre

la cuarta dimensión: “No habrá en el Universo material un solo triángulo absolutamente equilátero, pero lo podemos intuir; no habrá un solo hipercubo, pero alguna vez lo intuiremos” (*Textos recobrados II* 97). Creo que la palabra clave es “intuición”. Existe un espacio (la operación mental del desplazamiento del volumen) no inmediatamente material, inconcebible empíricamente, que permite que superemos (aunque sea momentáneamente) las contingencias de la materialidad. Borges se apropia de las premisas matemáticas para enriquecer su práctica literaria y, por extensión, nuestras vidas como lectores.

Leyendo con atención los escritos de *Textos recobrados*, Martínez deduce que Borges era un lector cuidadoso de textos matemáticos. Martínez cita al Borges citado arriba sobre la cuarta dimensión: “Mediante la cuarta dimensión, la no imaginable, un hombre encarcelado en un calabozo podría salir sin atravesar el techo, el piso o los muros.” (*Textos recobrados II*, 97) Borges encontró este tipo de estímulo en libros como *Una nueva era del pensamiento* de Hinton que reseñó para *El hogar*. Las ficciones lógicas y las del pensamiento atraviesan la obra del escritor argentino.

Un artículo muy interesante del texto es “Los gemelos pitagóricos”, sobre un caso reportado por Oliver Sacks y publicado en *El hombre que confundió a su mujer con un sombrero* de unos gemelos con un severo grado de retraso o de autismo que por alguna razón misteriosa eran sumamente hábiles con los números, lo que se expresaba en una capacidad apabullante de recordarlos y de precisar números primos de hasta nueve cifras. A pesar de que el caso invita a extensas consideraciones en sus contactos con la obra de Borges, Martínez no entra en esta discusión y sólo se menciona a Funes en una carta que le envían a Martínez que se recoge al final del artículo.

El resto de los artículos apenas mencionan a Borges y son excursiones de Martínez en el campo de la divulgación científica y especulativa. No hay duda de que Martínez es un entusiasta de la matemática y la literatura y se empeña en encontrar puntos de contacto entre ambas. Sin embargo, Borges, que al fin y al cabo es quien importa en esta revista, se diluye en el entramado de la divulgación, entre esos puntos de contacto que Martínez acecha en su escritura. Los cursos que recoge el texto son elocuentes invitaciones a cierta parte de la obra de Borges pero, por la naturaleza oral que los atraviesa, carecen de la espesura de una meditación más sistemática,

que es la que reclama el elemento de la matemática en Borges. Dicho esto, *Borges y la matemática* es otra entrada al universo del escritor argentino, una entrada al cubo compuesto por otros cubos del que ya muchos lectores no queremos salir.

*Francisco Javier Avilés*  
University of Pittsburgh