

## ESTÉTICA DE LAS MATEMÁTICAS:

# LA BIBLIOTECA DE BABEL

Juan Manuel González de Piñera ■

*El mayor hechicero (escribe memorablemente Novalis) sería el que se hechizara hasta el punto de tomar sus propias fantasmagorías por apariciones autónomas. ¿No sería ése nuestro caso?!. Yo conjeturo que así es. Nosotros (la indivisa divinidad que opera en nosotros) hemos soñado el mundo. Lo hemos soñado resistente, misterioso, visible, ubicuo en el espacio y firme en el tiempo; pero hemos consentido en su arquitectura tenues y eternos intersticios de sinrazón para saber que es falso.*

“Avatares de la tortuga”, J. L. Borges

El universo del discurso (i.e. “La biblioteca de Babel”) se compone de galerías, anaqueles, libros y bibliotecarixs que las recorren y los recorren. Sus elementos son pocos pero innumerables: de este modo generan certezas de igual grado pero igual número de misterios que las matemáticas. Jorge Luis Borges leyó con las mismas expectativas a Chesterton que a Russell. Sea en Cantor, en la *Suma Teológica* o en la Biblia, no buscó más una explicación cabal de la realidad que en la *Divina Comedia* o *Las mil y una noches*, ni menos la fascinación estética. Sus cuentos y sus ensayos, arduamente distinguibles entre sí, están allí para probarlo.

“La biblioteca de Babel” comienza con la descripción de un mundo con una economía interna minimal: Pocos elementos, algunos de los cuales prefiguran el infinito (las esféricas luminarias, las escaleras helicoidales, los espejos), y su disposición según un pequeño conjunto de axiomas. Esta urdimbre formal, sin

embargo, no está para alcanzar la claridad ni apuntar hacia una verdad sino que, subvertido el fin matemático del esquema, sirve para ocultar caos en apariencia de cosmos y lograr así el efecto dramático deseado. “La biblioteca de Babel” es la inversión trágica de la rama de la literatura fantástica que son para Borges las matemáticas; tal como “La muerte y la brújula” y el género policial, o “El fin” y la literatura gauchesca.

Para tratar el problema filosófico de la memoria, Borges recurre a Irineo Funes para desentrañar la traición a John Vincent Moon. Pero el protagonista de “La biblioteca de Babel” no recibe siquiera un nombre; su voz se limita a enseñar la ontología de su mundo. Sus disquisiciones y hasta los pasajes autobiográficos están puestos al servicio de la narración de la historia de la biblioteca, no la suya ni la del pueblo de bibliotecarixs, que sólo aparece como autor de teorías alternativas. Por eso, la verdadera protagonista del cuento es la ontología de la biblioteca. En ella están las contradicciones que encarnan el drama relatado.

En el primer párrafo, se da una definición recursiva de la biblioteca (*i.e.* del universo), una definición que establece cómo es una porción del edificio y de qué forma se repite, para así dar a conocer exactamente la forma de todo el edificio. En otras palabras, si se ilustra cómo es *cualquier* parte de la biblioteca, se sabe cómo es *toda* la biblioteca. De esta forma se suelen definir más conceptos que edificaciones; en este caso, ambos parecen entremezclarse: Son los números y las figuras geométricas los que componen esta definición:

Desde cualquier hexágono, se ven los pisos inferiores y superiores: interminablemente. La distribución de las galerías es invariable. Veinte anaqueles, a cinco largos anaqueles por lado, cubren todos los lados menos dos; su altura, que es la de los pisos, excede apenas la de un bibliotecario normal. Una de las caras libres da a un angosto zaguán, que desemboca en otra galería, idéntica a la primera y a toda (Borges, 1974, 465).

Con un lenguaje similar, se revela la estructura interna de cada libro. La naturaleza matemática de las descripciones nos da una imagen cristalina del mundo del relato, lo cual no se riñe en absoluto con la presencia de inconvenientes y

misterios. La trama del cuento se construye en torno a problemas de naturaleza lógico-matemática dados por la estructura misma de la biblioteca: La imposibilidad de una sala triangular o pentagonal, la posibilidad de una sala circular, la regresión al infinito: “Para localizar el libro A, consultar previamente un libro B que indique el sitio de A; para localizar el libro B, consultar previamente un libro C, y así hasta lo infinito...” (Borges, 1974, 469). Están presentes referencias a temas matemáticos recurrentes en la obra de Borges como la Esfera de Pascal: “La Biblioteca es una esfera cuyo centro cabal es cualquier hexágono, cuya circunferencia es inaccesible.” (Borges, 1974, 466). Y más veladamente, una referencia a la paradoja de Russell que hizo tambalear los cimientos de la teoría matemática de conjuntos sobre la que está construido nuestro conocimiento acerca de los infinitos: “Como todos los hombres de la Biblioteca, he viajado en mi juventud; he peregrinado en busca de un libro, acaso del catálogo de catálogos” (Borges, 1974, 465).

Sin embargo, es en torno a la noción de infinito donde gira el problema central. A pesar de que la definición recursiva nos inclina a pensar en que la biblioteca no tiene fin espacial (si cualquier nivel tiene otros por arriba y por debajo, todos los niveles tienen otros por arriba y por debajo), el protagonista vacila cada vez que le atribuye esa propiedad e incluso admite que otros la consideran finita. Más adelante en el texto, se dan a conocer los otros axiomas que conforman a esta realidad: Uno, que la biblioteca existe eternamente, que su dimensión temporal es infinita. El otro, que el número de símbolos que ocupan las páginas de los libros es estrictamente finito. Finalmente, se revela “la ley fundamental de la Biblioteca” (Borges, 1974, 467) axioma que, como veremos, confiere al texto su misteriosa característica aporética. Cada libro (cada combinación de caracteres) es único e irrepetido: Entre todos los libros, *no hay dos que sean iguales*. Este dato ha sido descifrado por los bibliotecarios en base al hallazgo de un manual de análisis combinatorio, una rama de las matemáticas que se encarga del estudio de la enumeración y de las propiedades de conjuntos finitos. Cuando uno infería que el conjunto de los libros de la biblioteca era infinito, se devela este dato ulterior que cambia todo: Este es el momento en que comenzamos a descubrir una seria incongruencia en la arquitectura de la biblioteca. De este último axioma se sigue una consecuencia importante:

De esas premisas incontrovertibles dedujo [el descubridor de la ley fundamental] que la Biblioteca es total y que sus anaqueles registran todas las posibles combinaciones de los veintitantos símbolos ortográficos (número, aunque vastísimo, no infinito) (Borges, 1974, 467).

Conocida esta ley, la biblioteca ya está completamente definida. El narrador cuenta las vicisitudes suyas y de sus pares: las disputas, las intrigas, las creencias y doctrinas son fruto de la presencia constante de lo infinito. Problemas gnoseológicos y éticos admiten entre lxs bibliotecarixs distintas soluciones que, como en nuestro mundo, no parecen poder alcanzar el grado de concluyentes. No obstante, hay otro problema de tipo ontológico cuya temática es explicitada constantemente desde un punto de vista objetivo y, sin embargo, en todo momento produce incertidumbre al narrador: El de la naturaleza de la Biblioteca. Sobre un pequeño conjunto de axiomas relativamente simples, Borges ha construido un mundo; de este modo, su estructura debería ser más bien transparente. Sin embargo no lo es, y en esa supuesta transparencia que termina siendo completamente dificultosa, radica la tensión que mueve al bibliotecario y con él, a lx lectorx ¿Por qué la biblioteca sigue siendo misteriosa? ¿Cuál es el origen de esa tensión?

La respuesta está en los mismos axiomas; es que *son inconsistentes*. Por un lado sabemos que, casi por definición, la biblioteca es infinita; por otro, que si los libros no se repiten, aunque vastísimas, las posibilidades de combinación son finitas (251.312.000 posibilidades; un número de 1.834.098 dígitos); en consecuencia, el número de libros es finito. Hasta el final del texto el problema del tamaño de la biblioteca queda en el plano principal, abierto, ya que es irresoluble

[...] no es ilógico pensar que el mundo es infinito. Quienes lo juzgan limitado, postulan que en lugares remotos los corredores y escaleras y hexágonos pueden inconcebiblemente cesar—lo cual es absurdo. Quienes lo imaginan sin límites, olvidan que los tiene el número posible de libros. Yo me atrevo a insinuar esta solución del antiguo problema: La biblioteca es ilimitada y periódica. Si un eterno viajero la atravesara en cualquier dirección, comprobaría al cabo de los siglos que los mismos volúmenes se repiten en el mismo desorden (que, repetido, sería un orden: el Orden). Mi soledad se alegra con esa elegante esperanza (Borges, 1974, 471).

La biblioteca es un teorema encarnado, es una serie de problemas lógico-matemáticos hechos literatura. Borges no intenta ofrecer un sistema explicativo: en otros cuentos como “El Inmortal” o “El Aleph”, el problema del infinito se resuelve de formas distintas; su fin es meramente narrativo, los conceptos abstractos no son utilizados pretendiendo un razonamiento correcto sobre el mundo sino un impacto estético en lxs lectorxs. En “La biblioteca de Babel”, un económico conjunto de axiomas bastan para postular un mundo posible. Este mundo de estructura matemática encierra problemas de índole análogamente matemática; esos problemas, en vez de ofrecer un desafío a lxs matemáticxs, en esta ocasión constituyen la trama de un cuento. Borges crea una representación del mundo que en vez de intentar suprimir las inconsistencias (tarea que juzga siempre insuficiente), las pone en primer plano, utilizando la paradoja y la ambigüedad como procedimientos decisivos, generando un mundo a partir de una contradicción y arrojando en él a sus personajes, sumiéndolos en la más honda incertidumbre, y con ellxs, a lxs lectorxs, que quizás se sientan de igual modo al intentar descifrar las características de su propio mundo. Como lxs metafísicxs de Tlön, Borges no buscó la verdad (aunque sí la verosimilitud): Buscó el asombro, el mismo asombro que le produjo tanto el mundo que lo rodeó como las teorías que pretenden explicarlo. Juzgó que las matemáticas -como la metafísica- son una rama de la literatura fantástica y que la subordinación de todos los aspectos del universo a uno pueden parir tanto un sistema filosófico como un cuento.

## Bibliografía

Benarrechea, A. M. (2000). *La expresión de la irrealidad en la obra de Jorge Luis Borges y otros ensayos*. Buenos Aires: Ediciones del Cifrado.

Borges, J. L. (1974). *Obras Completas*. Buenos Aires: Emecé.

Gamut, L. T. F. (2002) *Lógica, lenguaje y significado*. Volumen I. Buenos Aires: EUDEBA.

Martínez, G. (2003) *Borges y la matemática*. Buenos Aires: EUDEBA.

Merrel, F. (1991) *Unthinkingthinking. Jorge Luis Borges, Mathematics and the New Physics*. Indiana: Purdue University Press.

Slapak, S. (Ed.) (1999) *Borges y la ciencia*. Buenos Aires: EUDEBA.

Williamson, E. (Ed.) (2013) *The Cambridge Companion to Jorge Luis Borges*. Cambridge: Cambridge University Press.