

## Misceláneas

### El acertijo de Babel\* (Sobre las letras misteriosas en los dorsos de los libros)

Guillermo Martínez



Mucho se ha escrito ya sobre la Biblioteca de Babel, esa versión espacial, arquitectónica, que elabora Borges a partir de una idea de combinatoria expuesta por Kurd Lasswitz con menos encanto literario en su cuento “La biblioteca universal”. A esta altura las monografías y comentarios podrían ocupar su propio estante vertiginoso en alguno de los vericuetos de la magna construcción borgeana: el bucle autorreferencial en que la Biblioteca lee sobre sí misma. Entre las páginas recientes se ha escrito, por ejemplo, con demasiada ligereza, que el cuento prefiguró la red de redes Internet: esto es profundamente erróneo, casi lo opuesto a la desesperanza de sentido que domina el relato. Borges insiste una y otra vez en que casi todos los volúmenes de la Biblioteca son ininteligibles: se dice que uno de los libros “constaba de las letras M C V perversamente repetidas desde el renglón primero hasta el último”. Y también: “por una línea razonable o una recta noticia hay leguas de insensatas cacofonías, de fárragos verbales y de incoherencias”. Internet sería apenas una mínima subregión desperdigada: la módica reunión de los libros descifrables en los lenguajes conocidos humanos.

La explicación de por qué en la Biblioteca de Babel “lo razonable (y aún la humilde y pura coherencia), es casi una excepción” tiene que ver con los postulados para el alfabeto y los volúmenes: el número de símbolos ortográficos es veinticinco, no hay guarismos ni mayúsculas, y la puntuación ha sido limitada a la coma y al punto. Sobre los volúmenes se especifica: “cada libro es de cuatrocientos diez páginas; cada página de cuarenta renglones; cada renglón, de unas ochenta letras de color negro.” Y finalmente, “la ley fundamental de la Biblioteca”, por donde se filtra el sinsentido: los anaqueles “registran todas las posibles combinaciones de los veinticinco símbolos ortográficos (número, aunque vastísimo, no infinito)”.

Basta imaginar ahora que los veintitrés primeros símbolos ortográficos fueran las primeras veintitrés letras de nuestro abecedario y que los últimos dos fueran la coma y el punto. Si consideramos como un símbolo más el espacio en blanco, y lo añadimos al alfabeto básico como último símbolo, podemos representar a cada libro como una larguísima palabra única, formada desde el primer renglón hasta el último por una secuencia ininterrumpida de estos veintiséis símbolos. Esto nos permite imaginar a los volúmenes de la Biblioteca ordenados, al menos mentalmente, con el orden del diccionario. El primer libro sería entonces un volumen de cuatrocientos diez páginas con la letra “a” repetida sin

\*Ensayo publicado recientemente en la edición ampliada del libro *Borges y la matemática*, junio de 2025.

espacios desde el primer renglón hasta el último. El segundo libro sería casi idéntico, solo que la letra final sería una única “b”. Y así hasta encontrar el primer libro con un único espacio al final. ¿Cuántos miles y miles de libros con puro agolpamiento y galimatías de letras, cuántos anaqueles deberíamos recorrer, para encontrar el primer libro que empezara “En un lugar de la mancha”? (“mancha” en minúscula, recordar que no hay mayúsculas en el alfabeto). ¿Cuántos más para poder proseguir estas primeras palabras con algún sentido? ¿Y para llegar hasta el final de la primera oración del Quijote?

Hay dos problemas incómodos en esta biblioteca que debe albergar “todo lo que es dable expresar, en todos los idiomas”. ¿De qué manera aparecen los libros escritos en lenguas con alfabetos diferentes, que incluyen por ejemplo letras mayúsculas, los acentos del español, o caracteres como la ö del alemán? En el cuento hay ejemplos de frases con todos estos símbolos que no figuran en el alfabeto generador. Borges lo resuelve con una codificación de los nuevos símbolos a partir de los veinticinco primigenios. Dice expresamente: “Un número  $n$  de lenguajes posibles usa el mismo vocabulario; en algunos, el símbolo *biblioteca* [...] es *pan* o *pirámide* o cualquier otra cosa”. Esto siempre puede hacerse, en efecto, con sucesiones de los símbolos primitivos, tal como se procede en las encripciones: la *á* puede representarse, por ejemplo, como la sucesión de símbolos *aacento*, o bien, como el par *,a*. La misma convención serviría para las demás vocales acentuadas. Del mismo modo, la *A* mayúscula podría expresarse como la sucesión *amay,uscula* o con cualquier otra convención que use sólo los símbolos iniciales.

La segunda cuestión, más delicada, tiene que ver con la extensión de los volúmenes, que está restringida a cuatrocientos diez páginas. Recordemos que la Biblioteca debe incluir a todos los libros concebibles: “Lo repito: basta que un libro sea posible para que exista”. Sin duda *El Quijote*, *Las mil y una noches* o *En busca del tiempo perdido* deberían poder encontrarse en algún anaquel. También la última edición del Diccionario de la Real Academia o la Enciclopedia Británica. Pero todos estos libros, perfectamente concebibles, y aún reales, ocupan mucho más del espacio de cuatrocientos diez páginas asignado a cada volumen. Todavía más elemental: podemos muy bien imaginar el libro que consta de la letra “a” repetida desde el primer renglón hasta el último de un volumen de cuatrocientos diez páginas, y que se continúe todavía un renglón más. Ese libro al que le sobra un renglón de caracteres respecto a las condiciones postuladas, ¿cómo se encontraría en la biblioteca?

Llegamos aquí al punto crucial, al acertijo, que plantea Borges dentro del cuento. Al describir las características de los volúmenes de la Biblioteca, se dice: “También hay letras en el dorso de cada libro; esas letras no indican o prefiguran lo que dirán las páginas. Sé que esa inconexión, alguna vez, pareció misteriosa. Antes de resumir la solución (cuyo descubrimiento, a pesar de sus trágicas proyecciones, es quizá el hecho capital de la historia) quiero rememorar algunos axiomas.”

La función de estas letras al dorso, el *hecho capital de la historia*, promete revelarse hacia el final. Pero cuando el cuento ya está por acabar sólo aparece, o reaparece, la pregunta de si la Biblioteca es infinita o finita. Se dice que “no es ilógico pensar que el mundo es infinito” y al mismo tiempo se recuerda que hay un número límite para la cantidad de volúmenes que pueden formarse de acuerdo a las reglas prefijadas. Ahora bien, si en la Biblioteca “basta que un libro sea posible para que exista”, necesariamente *debería ser infinita*, porque podemos concebir libros crecientemente más y más largos (el libro conformado por  $n$  tomos de libros ya encontrados es un libro posible y diferente que también debería estar). ¿Cómo resolver estos requisitos contradictorios? Borges propone “esta solución del antiguo problema: La biblioteca es ilimitada y periódica... los mismos volúmenes se repiten”. Sin embargo, antes se había dicho, muy claramente, que no hay dos volúmenes idénticos en la Biblioteca. ¿Entonces?

Aquí es cuándo –arriesgo yo- revelan su importancia y su función las letras en el dorso. Los libros de extensión más larga que cuatrocientos diez páginas pueden encontrar su lugar en varios tomos, tal como ocurre en cualquier biblioteca. Se separan aquí los conceptos de “libro” y “volumen”. Las letras en el dorso (o su ausencia) son una manera de codificar si un libro es parte de una sucesión de tomos (dos de tres, siete de diez), o bien un volumen único. Por eso las letras no tienen ninguna conexión aparente con el contenido: son sólo una indicación de que el volumen es parte de un libro más largo, y que los demás tomos también estarán en la Biblioteca. De esta manera, los libros de cualquier extensión tienen también cabida, divididos en varios volúmenes. Esto explica también la “periodicidad” a la que se refiere Borges: los tomos que conforman un libro mayor aparecen “repetidos”: cada tomo, desprovisto de las letras del dorso, será a la vez un volumen único, con su lugar individual. Sin embargo, como *libros*, no son idénticos: la diferencia está en las letras del dorso, que indicarán si debe considerarse “parte de algo mayor” o bien, si no hay letras, “volumen único”. Gracias a estos símbolos externos la Biblioteca puede expandirse, dar lugar a libros de longitud creciente y parecer “ilimitada”, al menos mientras haya suficiente lugar físico para inscribir las letras en los dorsos. ¿Sería esta la solución en la que pensaba Borges, su “elegante esperanza”?

Postdata. El escritor y físico Alberto Rojo agrega esta interesante observación: pensemos en el libro de 820 páginas que constara de la repetición de una única frase (por ejemplo, la perversión duplicada de las letras M C V que menciona Borges o la frase obsesiva que escribe el personaje de Jack Nicholson en *El resplandor*). Este libro de dos tomos, sin letras en los dorsos, perfectamente posible de imaginar, no encontraría lugar en la Biblioteca de Babel, porque no se admiten volúmenes repetidos.

**Guillermo Martínez** nació en Bahía Blanca (1962). Es doctor en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Buenos Aires y realizó estudios posdoctorales en Oxford, donde residió durante dos años. Es uno de los escritores argentinos más traducidos del mundo, con obras publicadas en más de 35 idiomas.

Se dio a conocer con su libro de cuentos *Infierno grande* (uno de cuyos relatos fue publicado en *The New Yorker*), con el que ganó el Premio del Fondo Nacional de las Artes en 1988. Su primera novela, *Acerca de Roderer*, fue seguida por *La mujer del maestro* y el ensayo *Borges y la matemática*.

En 2003 obtuvo el Premio Planeta con *Crímenes imperceptibles*, novela llevada al cine por Álex de la Iglesia (como *Los crímenes de Oxford*). En 2007 publicó *La muerte lenta de Luciana B.*, elegida entre los diez mejores libros del año por *El Cultural* de España y adaptada también al cine por Sebastián Schindel (*La ira de Dios*).

Otras de sus obras destacadas incluyen las novelas *Yo también tuve una novia bisexual* (2011), *Los crímenes de Alicia* (Premio Nadal 2019, España) y *La última vez* (2022). En el ámbito del ensayo ha publicado *La fórmula de la inmortalidad, Gödel (para todos)* (junto a Gustavo Piñeiro), *La razón literaria* y *Once tesis (y antítesis) sobre la escritura de ficción*.

En 2015 recibió el Premio Hispanoamericano de Cuento Gabriel García Márquez por *Una felicidad repulsiva*. Fue también galardonado con el Premio Konex de novela (2004–2007), el Premio del Fondo Nacional de las Artes, y el Milovan Vidakovic (Serbia), entre otros reconocimientos.