

J. L. Borges, C. S. Peirce y un tiro de dados: signos de nuestros tiempos

El antiguo convenio está hecho pedazos; el hombre reconoce que está solo en el inmenso sinsentido del universo, del cual emergió sólo por medio del azar.

Jacques Monod

Hay dos peligros que amenazan al mundo: orden y desorden.

Paul Valéry

Preliminares

El concepto del azar sugerido por la teoría de los cuantos y su incidencia en el eterno problema de la *chance* y la *necesidad* incitan a una nueva lectura de “La lotería en Babilonia” (OC 1), de Jorge Luis Borges. Antes de proponer esa lectura, algunas palabras sobre el azar.

“Pregúntenle a cualquier molécula”, escribe el físico John Wheeler (352), “qué piensa de la segunda ley de la termodinámica y se reirá de la pregunta”. O, pregúntenle a una molécula si se mueve por puro azar, y responderá que no, que tiene su libre albedrío (Park 60). Si observamos la conducta de esta molécula dentro de una colección de moléculas de la misma clase, nos aparecerá como caótica, pero si metemos 6×10^{23} de ellas en un receptáculo cerrado, llegarán, en cuanto agregado, a ser estadísticamente predecibles en términos de temperatura, presión y volumen, es decir, la ley de los gases de Boyle. ¿Cómo se explica, entonces, que el comportamiento de una sola molécula se presente como caótico, mientras que un conjunto de las mismas moléculas es predecible? ¿Es el universo, de un modo u otro, determinable, o se trata

del producto del mero azar? Más bien esta última parece ser la respuesta adecuada, porque, como nos dice Werner Heisenberg (132), los físicos ahora "se dan cuenta cada vez más de que nuestra comprensión de la naturaleza no puede comenzar con algún conocimiento preciso, y no puede edificarse sobre una piedra angular bien puesta, sino que todo conocimiento está, por decirlo así, suspendido sobre un abismo infinito", una afirmación digna de notar en relación con el concepto de *mi-se-en-abîme* que está de moda en la corriente deconstruccionista, la teoría literaria y la filosofía.¹

Sin embargo, la probabilidad cuántica no posee el mismo valor estadístico que la mecánica del pensamiento clásico, como puede verse en el ejemplo de las moléculas de gas. La probabilidad de la física clásica trata de *frecuencias relativas dentro de un conjunto*. La probabilidad de que nuestra molécula tenga una velocidad dentro de cierto alcance no es de más importancia que su contribución -igual que todas las demás moléculas que componen el conjunto- al término medio de la velocidad del conjunto. Comprendida de esta manera, la probabilidad no tiene nada que ver con ninguna molécula como individuo, sino que es una propiedad del conjunto en general. Cualquier informe sobre las moléculas de gas tiene que ser un informe con respecto al término medio de la velocidad de todas las moléculas.

En cambio, la teoría cuántica está -o al menos parece estar- ligada a la estadística en el sentido genuino. Es decir, la estadística cuántica difiere de la estadística mecánica clásica en que no se basa en -o depende de- una mecánica más profunda y no estadística, tal como un término medio de todos los individuos que pertenecen a algún conjunto. En su sentido más simple, los estados cuánticos ("paquetes de ondas" determinables por una función de probabilidad) no permiten la existencia de individuos que componen una totalidad, porque (todavía) no hay individuos actualizados en la "realidad". En otras palabras, la teoría cuántica no puede decir nada acerca de algunos individuos actualizados con respecto a alguna totalidad, ni acerca de conjuntos de individuos, propiamente hablando; más bien, sólo puede decir algo sobre la totalidad independientemente de los individuos que se hayan actualizado en algún punto en el pasado o el futuro.

Permítaseme ofrecer un ejemplo, que ojalá no sea demasiado simple. Según la estadística mecánica clásica, si se arroja al aire una moneda,

¹ En otro estudio (*Deconstruction*), sugiero que la perspectiva general de la física contemporánea revela ciertos paralelos con la filosofía de la deconstrucción.

hay una chance de 50% de que sea “cara” cuando alcance un estado inerte. Pero mientras estaba dando vueltas en el aire, vacilaba entre “cara” y “cruz”, de modo que, hasta que llegó a su estado inerte, o era “cara” o era “cruz”, o estaba en el proceso de cambiarse de un estado al otro. Es decir, sus posibilidades “cara-cruz” se encontraban en un proceso oscilante. ¿Y qué es lo que motiva la actualización de una partícula desde un “paquete de ondas” en el mundo de los cuantos? Alguna acción de parte de un “agente” que esté fuera del sistema cuántico. Porque el sistema de expresiones ondulatorias no puede por voluntad propia brotar de lo que conocemos como nuestro mundo “real” para tomar su lugar entre todas las demás partículas que componen la macrofísica.

Ahora bien, Einstein argüía que la teoría cuántica era incompleta, porque era necesario un agente externo para que una posibilidad cuántica pudiera actualizarse en el mundo “real”. Heisenberg y Bohr consideraban la teoría tan completa como es posible, dadas nuestras irremediables limitaciones humanas. Einstein sólo aceptaba una teoría completa y acabada de la totalidad; Heisenberg y Bohr, los “pluralistas”, quedaban contentos con una cuenta parcial. Einstein nunca abandonó su deseo de la certidumbre; Heisenberg y Bohr creían en un universo de incertidumbre. La contienda entre estas dos interpretaciones tiene significado filosófico no sólo con respecto a la física sino a la filosofía en general. Porque al defender la completud parcial de la mecánica cuántica, uno inevitablemente se dirige, como Bohr, hacia una concepción profunda de los límites del conocimiento, y hasta de los límites del lenguaje en general.

Las debilidades del lenguaje son de una importancia capital en la obra del narrador argentino Jorge Luis Borges, como vamos a constatarlo antes de pasar a “La lotería en Babilonia”.

Cuando la sincronía se vuelve diacronía

Borges es una combinación exótica de Apolo y Dionisio: por una parte, tira los dados a la Mallarmé, y por otra, es un jugador que usa la razón y no admite el azar. Es, precisamente, el primero de esos Borges el que nos interesa respecto de su Lotería. Como introducción al tema, vamos a considerar la “disposición” de un par de dados.

Un dado tirado sólo una vez afirma la *chance* o el *azar*: cualquiera de los seis números enseña su cara con una probabilidad cercana a 17%. Tirando el mismo dado muchas veces, los tiros, como conjunto, igual que

nuestra colección de moléculas, afirman la *necesidad* (basada en un factor de probabilidades, desde luego). Por ejemplo, vamos a poner 1.000 dados en 1.000 máquinas tira-dados; los tiramos en el mismo instante, y apuntamos los resultados. Luego tomamos uno de los 1.000 dados, lo tiramos 1.000 veces, y apuntamos esos resultados. Los dos resultados serán casi iguales, quizás idénticos. El primer experimento es un *conjunto*, el segundo es *historia*. Y conducen a la misma conclusión. Pero surgen preguntas. ¿Cómo es que la combinación de 1.000 tiros desconectados puede producir resultados predecibles? ¿Cómo es que un dado sin memoria, cuando es tirado muchas veces seguidas, puede producir el mismo resultado? ¿Por qué el término medio del conjunto puede ser intercambiable con el término medio de la historia? ¿Cómo es que la acumulación de sucesos *azarosos* puede terminar en la *necesidad*? Como pronunció Nietzsche, la *necesidad* no es “la abolición sino la combinación del *azar*” (Deleuze 26). Este conflicto aparente entre el azar y la *necesidad* queda implícito, desde luego, en el debate entre aquellos gladiadores físico-filósofos, Einstein y Bohr.

Al igual que las últimas leyes del universo—sean las que sean—las leyes del azar están fuera de nuestro alcance—así opinó Bohr. Borges, desde este mismo punto de vista (“El espejo de los enigmas” OC 2: 100), alude a los cabalistas, quienes:

pensaron que una obra dictada por el Espíritu Santo era un texto absoluto: vale decir un texto donde la colaboración del azar es calculable en cero. Esa premisa portentosa de un libro impenetrable a la contingencia, de un libro que es un mecanismo de propósitos infinitos, les movió a otros rigores exegéticos de los que no es difícil burlarse. Su apología es que nada puede ser contingente en la obra de una inteligencia infinita.

¿Qué quiere decir Borges por una “inteligencia infinita”? Nos da un ejemplo. Consiste en:

[]os pasos que da un hombre, desde el día de su nacimiento hasta el de su muerte, [que] dibujan en el tiempo una inconcebible figura. La Inteligencia Divina intuye esa figura inmediatamente, como la de los hombres un triángulo. Esa figura (acaso) tiene su determinada función en la economía del universo. (OC 2: 100n)

Esta imagen es comparable a la concepción einsteiniana estática del universo como “bloque”, un *continuum* espacio-temporal, en contraste con la “línea del mundo” de un individuo inmanente dentro del “blo-

que”, encarcelado, como está, con las limitaciones que delinea Bohr.² Es igualmente algo análoga al conjunto de dados tirados en simultaneidad en contraste con la serie lineal de tiros -presuponiendo, desde luego, que mientras el dado se encontraba en el aire no hubo ningún número “actualizado”. El ser histórico (dependiente del tiempo), desde la perspectiva total, puede aparecer como producto de la necesidad, pero desde su perspectiva individual, ejerce su libre albedrío, como la molécula de Wheeler, con una dosis fuerte de antropomorfismo. Y este ser encarcelado dentro del tiempo no puede en realidad saber si tiene o no su libertad, porque la perspectiva total le es inaccesible. La “Biblioteca de Babel” de Borges (OC 1: 465), por ejemplo, existe *ab aeterno*. Desde una perspectiva inmanente —la de las ratas bibliotecarias con su vaivén en busca de algún orden dentro de la confusión aparente— se da la esperanza de que la Biblioteca sea equivalente a Dios: los libros fueron generados al azar hasta que las obras canónicas por fin aparecieron —lo que es coexistente con la obra de Dios— por lo tanto, a la larga el orden debe prevalecer. Pero los habitantes de la Biblioteca, buscadores finitos y falibles de la Verdad, no son capaces de percibir tal orden.

Esta visión del universo como una biblioteca caótica desde el punto de vista de los bibliotecarios finitos complementa la representación de la vida como una Lotería cósmica en “La Lotería en Babilonia”. Si lo que desde dentro de la Biblioteca aparece como el caos universal es en realidad la obra de un Ser Divino, en la Lotería el juego del azar que determina el destino singular es, al parecer, el resultado de múltiples tiros de dados (historia) que en su conjunto componen los Datos Cósmicos (conjunto). La pregunta que queda es: si la Lotería es “una intensificación del azar, una periódica infusión del caos en el cosmos”, y si en realidad “el número de sorteos es *infinito*” (OC 1: 459), entonces, ¿cómo, desde una perspectiva finita, puede haber orden? Si la molécula de Wheeler se cree libre, inextricablemente basa su libertad en una perspectiva limitadísima; desde la visión totalitaria de Einstein del conjunto en un instante, en cambio, la molécula se comporta exactamente como dictó la providencia de una vez para siempre.

También a este respecto, el narrador de “Pierre Menard, autor del Quijote” (OC 1: 444-450) especula sobre la posibilidad de Menard de escribir el mismo libro que Cervantes, concluyendo que es calculable en cero. Pero, observa, de todos modos queda como una posibilidad, aun-

² Es también la imagen creada en la Biblioteca de Babel según Borges, vista por algún Observador Superhumano (¿Laplace?), *sub specie aeternitatis*.

que remota. Se puede decir lo mismo de los libros de la Biblioteca, que bien podrían haber sido escritos por una cuadrilla de simios inmortales. ¿Qué probabilidad habría de que uno de ellos escribiera el *Quijote*? Casi ninguna, pero de todos modos es posible, y no hay ninguna ley de la física que quedaría violada si el mono número 6×10^{23} , por casualidad, escribiera la obra maestra de Cervantes.³ En tal Biblioteca, el número de libros inteligibles sería infinitesimal en comparación con el número total de libros. Con toda razón, al observador mortal e inmanente, la Biblioteca le aparecería como caótica. Sin embargo, desde la perspectiva omnisciente de un Super-observador (einsteiniano), no sería nada fuera de lo común y corriente: lo que pasó, pasó, porque tenía que pasar, clara y sencillamente. Como era de esperar, Menard iba contra la corriente de toda probabilidad y, después de su primer intento frustrado, escribió algunos fragmentos del *Quijote*. Tenía su libre albedrío. O cuando menos eso creía, como la molécula de Wheeler. Pero desde la perspectiva total, es decir, desde el conjunto, desde todos los incontables intentos que le quedaban como posibles antes de que emprendiera cualquier intento, él, por casualidad, escogió el camino que lo condujo al éxito, que no es nada fuera de lo común y corriente: no es un hecho sencillamente casual, su éxito estuvo predicho desde el principio.

El filósofo y semiótico norteamericano Charles S. Peirce se enfrentó con un dilema comparable. Pionero en el campo de la probabilidad antes de que estuviera de moda, Peirce comenzó con la premisa razonable de que, si se tira un dado, hay una probabilidad sobre tres de que, a la larga, un número divisible por tres mostraría su cara (*Collected Papers* 2.661-68; en adelante, designado CP). Y, ¿qué quiere decir ese “a la larga” de Peirce? La única respuesta es: la infinitud, porque no podemos saber con toda certeza si la probabilidad es exactamente $1/3$ sin llevar a cabo una serie sin fin de tiros de dado. Ya que ese ejercicio es imposi-

³ El físico James Jeans, especulando sobre el origen del universo, evoca una imagen relacionada con la Biblioteca de Borges, que merece ser citada por entero: “[s]i el universo perdura bastante tiempo, cada accidente que quede dentro de nuestra concepción tendrá que ocurrir tarde o temprano. Fue, creo, Huxley quien dijo que seis monos, puestos a escribir diligentemente en máquinas de escribir durante millones y millones de años, a lo largo del tiempo tendrían que producir todos los libros del Museo Británico. Si examináramos la última página que un mono hubiera escrito, y encontráramos que, por el puro azar, ese mono hubiera escrito un soneto de Shakespeare, consideraríamos ese suceso como un accidente extraordinario, pero si hurgáramos entre todos los millones de páginas que los monos habían escrito durante incontables millones de años, quizás encontraríamos un soneto de Shakespeare entre ellas, lo que sería el juego del puro azar.” (4)

ble, una imposibilidad física, aunque no lógica, no tenemos más remedio que quedarnos con un poco de duda, aunque sea mínima. El problema de si el dado mostrará un 3 o un 6 cada tres tiros no tiene solución absolutamente determinística sobre la base de un número finito de tiros; de la misma manera que es imposible, según la matemática, que el dado no muestre, con una obstinación inflexible, el número cuatro cada 1.000 tiros.

Sin embargo, queda el hecho de que “a la larga,” el *azar* se vuelve *necesidad*. Nietzsche conocía la fórmula como la palma de su mano. Escribe Gilles Deleuze (17) que los dados de la creación, “tirados una vez, son la afirmación del azar, y la combinación que forman poco a poco mientras caen es la afirmación de la *necesidad*... Lo que llama Nietzsche la *necesidad* (el destino) no es, pues, nunca la abolición sino más bien la combinación del azar mismo”. El azar, según Nietzsche, y Peirce, tiene sentido sólo cuando algún *propósito* entra en escena. Pero la idea de propósito implica la necesidad de un mundo ordenado. Un mundo del puro azar causa problemas a los que codician el propósito, y los que jaranean libremente en el azar huyen de la idea de la cárcel que les parece ofrecer el propósito. Nietzsche, no obstante, comprendía al azar y la necesidad como íntimamente ligados: “Esas manos de hierro de la necesidad que agitan la caja de dados fortuitos siguen jugando durante un lapso infinito de tiempo: de modo que *tiene que haber* tiros que aparentemente tienen su propósito bien definido tanto como su racionalidad en todos los sentidos” (131).

En su lucha con esta paradoja, Peirce dio vuelta la máxima de Hume - según la cual “el azar no es más que una negatividad y no tiene que ver con los asuntos reales de la naturaleza”- al reconocer que “el azar sí desempeña un papel en el mundo real, independiente de nuestro conocimiento o ignorancia de él” (CP 6.409). Peirce desechó la idea de leyes absolutas, o el determinismo, adoptando el concepto de que el aprendizaje por inducción y razonamiento es una cuestión del azar mismo y no puede tener más que una estabilidad tenue. ¿Cómo podría ser de otra manera, conjeturó, ya que el azar “entra como cascada por todos los caminos de las sensaciones?” (CP 6.425) A este respecto, aunque Peirce, como Nietzsche, era un producto intelectual del siglo XIX, estaba ya bien entrado en el ambiente de nuestro siglo. Las navegaciones mentales de ambos incluían un nuevo mundo exótico que su propio siglo había al menos sugerido mediante la segunda ley de la termodinámica y otras hipótesis comparables: un valiente mundo nuevo de probabilidades .

Regresaremos a este problema después de haber pasado un rato en la Lotería de Borges.

Cuando el azar de la lotería se vuelve necesidad

La lotería parece contradecir el deseo de los babilonios de hallar orden en su mundo, porque tenían una preferencia por la lógica y hasta por la simetría (457). Quizás para evitar el aburrimiento frente a la pura repetición monótona de la Lotería, recurrieron a los juegos de azar. Las clases bajas llegaron a obsesionarse con la Lotería, comprando sorteos de algunos centavos con la esperanza de ganar una suma modesta de dinero. Poco a poco perdieron interés, y fue necesario aumentar las apuestas y los premios. A medida que la Lotería se iba institucionalizando, ahora con el nuevo título de la “Compañía”, las viejas reglas fueron sustituidas por nuevas. Los que perdían, aparte de la pérdida de su inversión de capital, tenían que pagar multas, y si no las pagaban, intervenía el juez para exigir las sumas o encarcelarlos. Más tarde, los que no tenían la suerte que esperaban ya no eran multados sino encarcelados inmediatamente, y por fin, tenían que someterse a mutilaciones y hasta a la muerte. A este punto la Lotería había llegado a ser una institución secreta y obligatoria para todos.

Alguien conjeturó que si la Lotería

es una intensificación del azar, una periódica infusión del caos en el cosmos, ¿no convendría que el azar interviniera en todas las etapas del sorteo y no en una sola? ¿No es irrisorio que el azar dicte la muerte de alguien y que las circunstancias de esa muerte—la reserva, la publicidad, el plazo de una hora o de un siglo—no estén sujetas al azar? (459)

El narrador, admitiendo que estas especulaciones habían sido el motivo para muchas reformas cuya complejidad sólo comprendían algunos especialistas, intenta sin embargo dar un resumen de ellas de forma simbólica. La Lotería, nos dice, llegó a ser una Lotería-dentro-de-una-Lotería. Como consecuencia, a medida que el número de los sorteos posibles alcanzaba la infinitud, ninguna decisión podría ser final. Todas eran ramificaciones de otras en un laberinto vertiginoso. (Basta recordar el dilema de Peirce para comprender la importancia de esta condición.)

Algunos de los más ignorantes de Babilonia seguían con su creencia en que una infinidad de sorteos exigía un tiempo infinito, sin estar conscientes del hecho de que “en realidad basta que el tiempo sea infinita-

mente subdivisible, como lo enseña la famosa parábola del Certamen con la Tortuga" (459). Este concepto zenoniano de la infinitud armoniza con "los sinuosos números del Azar y con el Arquetipo Celestial de la Lotería, que adoran los platónicos" (359). Paradójicamente, Borges combina aquí los sorteos (una serie, historia) con la divisibilidad infinita (un *continuum*, conjunto) de una manera comparable a las paradojas de Zenón, que lo hicieron célebre.

Es que, por lo general, la mente aborrece el azar y se esfuerza por encontrar el orden, aun allí donde no existe. Los griegos creían percibir figuras míticas en la conglomeración azarosa de las estrellas. Se han usado hojas de té y entrañas de animales para predecir el futuro, o consultado a los dioses analizando manojos de huesitos tirados al suelo, o monedas, como en el *I King*. Si, por un lado, el azar infunde a la psique humana un temor (quizás el caso de Einstein), por otro lado la fascina (el caso de Bohr). Sin embargo, como se mencionó arriba, no hay regla para determinar si una serie de números es caótica o no. Pero sí hay método para saber si una serie no es caótica: se sigue la serie hasta que por fin aparezca un esbozo de orden. Con todo, al extender una serie aparentemente azarosa, en lugar de satisfacer nuestro deseo de un mundo ordenado, se lo frustra, hasta tal punto que cuando dicha serie se vea proyectada al infinito, llega a ser contradictoria, porque en una serie infinita hasta lo imposible tiene que ocurrir tarde o temprano (Spencer-Brown 56).⁴ En otros términos, si tenemos suerte, quizás podamos conocer una parte minúscula de la totalidad (perdón, Bohr), pero nunca vamos a conocer íntimamente a la totalidad (perdón, Einstein).

¿Qué tiene que ver esta breve meditación con la Lotería? Pues, si -como nos dice el narrador- en la Lotería el número de sorteos es infinito, si todas las posibilidades se extienden e interpenetran, y si no puede haber decisión final, entonces es posible demostrar formalmente que cada una de las posibilidades estará, en alguno que otro punto temporal, realizada. Considérese una variación de lo que se ha denominado la "paradoja de la lotería" (Rescher y Brandom 45-46). Si un dado se tira con el pronóstico de que el número i , donde i es 1, 2, 3, 4, 5, o 6, no aparecerá, podemos decir con certeza inductiva que hay una chance de aproximadamente 87% de que el pronóstico se llevará a cabo; es decir, i aparecerá con una probabilidad de 17%. Sin embargo, si pronosticamos que los seis números ($i = 1$ a 6) *no* aparecerán, y si tiramos el dado una

⁴ Es el caso del biólogo Jacques Monod, como se revela en el epigrama del presente trabajo.

vez, la probabilidad de que la predicción sea verdadera es computable en cero. Una predicción respecto de cada uno de los seis números considerado como autónomo y no relacionado con los demás es pronosticable; pero el conjunto de los seis pronósticos en su totalidad respecto de un solo dado da una probabilidad de cero. ¿Cuál es la esencia de este problema? Es comparable a la distinción, como en el ejemplo de los 1.000 tiros de dado—pero a la inversa—entre una serie de tiros como singularidades, que tienen una *historia*, y todos los tiros en simultaneidad, que componen un *conjunto* atemporal.

Para extender la analogía, supóngase que tenemos una rueda de la fortuna (Lotería) con 100 divisiones. Cada vez que escogemos un número y giramos la rueda tendremos una chance de 1% de ganar y de 99% de perder. Quiere decir que, si predecimos antes de cualquier vuelta de la rueda que la aguja no se detendrá en cierto número, hay una probabilidad de 99% de que tendremos razón. Ahora, imagínese que construimos una rueda con una infinidad de divisiones. Si la hacemos girar una vez y predecimos que la aguja se detendrá en 5.297.301, nuestra chance de ganar es infinitesimal. Para ganar con algún grado de seguridad tenemos que construir una infinidad de ruedas. Entonces vamos a construirlas. Ahora tenemos un conjunto y una historia. Hacer girar una rueda una infinidad de veces, o hacer girar todas las ruedas a la vez, da igual. De las dos maneras ganaremos, sin que importe qué número escojamos.

Esta situación es comparable a la Lotería de Borges, con una infinidad de sorteos que no requieren un tiempo infinito, si es que el tiempo es de verdad “infinitamente subdivisible”. En cada caso vamos a dividir 1/100 segundo en una infinidad de incrementos infinitesimales. Si hacemos girar la rueda una vez durante cada incremento, tenemos la historia. Si hacemos girar todas las ruedas al mismo tiempo, tenemos el conjunto. Pero en la práctica, dadas nuestras limitaciones, 1/100 segundo puede considerarse como la simultaneidad. En este caso, la historia está condensada dentro del mismo marco de referencia que el conjunto, lo cual quiere decir que si un jugador hace girar las ruedas del conjunto, independientemente del número que seleccione, ganará, y si juega con la rueda de la historia, de todos modos ganará. La certidumbre absoluta ha llegado a ser la incertidumbre absoluta, el puro

azar— aunque quede fuera de nuestro alcance— llega a ser la pura necesidad.⁵

Ésta es, precisamente, la perspectiva de Peirce. La historia del universo es la del azar estabilizándose en ley, lo que implica nada menos que el acto de domar el azar. Y si el proceso fuera a continuar indefinidamente— lo cual no cabría dentro del conocimiento de ningún agente semiótico finito— “a la larga” la ley llegaría a ser una necesidad absoluta. En otros términos, no sólo el universo en su totalidad, sino las mismas leyes que lo gobiernan están entretejidas dentro del proceso de la evolución.⁶ Eso no quiere decir que el azar es al fin de cuentas anulado por las leyes de la estadística, o que una sucesión de tiros de los dados engendrará un mundo predecible y cómodo. Aun si colocamos el juego de los dados dentro del concepto de la eternidad, permaneceremos seres patéticos que somos- sujetos a nuestro destino, porque el azar seguirá entrando “como cascada por todos los caminos de las sensaciones”. Al igual que Stéphane Mallarmé, Peirce creía que el acto de tirar los dados jamás podría anular el azar.

Cuando el desorden se vuelve orden

Los babilonios, angustiados por esta clase de dilema, intentaron falsificar la inevitabilidad de los sucesos infinitamente contingentes, cuyo conjunto tiene que llegar a la necesidad. Sus historiadores, que no eran los más doctos del mundo, inventaron un método fiable, aunque un poco engañoso, para corregir el azar. Pero al fin de cuentas, el intento de subvertir el orden infinito, que es también equivalente al desorden infinito, cayó en manos de la Compañía, porque en un mundo al parecer caótico donde “[e]l ebrio que improvisa un mandato absurdo, el soñador que despierta de golpe y ahoga con las manos a la mujer que duerme a su lado ¿no ejecutan, acaso, una secreta decisión de la Compañía?” (460). Así ha de ser, porque ya que todas las posibilidades ocurrirán en el eterno “ahora” (del conjunto) o en algún “punto” (en la historia) durante este juego infinito, entonces todo tiene que ser decisión de la Compañía. Hay varias hipótesis que pueden explicar el resultado final. Una, que la Compañía dejó de existir hace siglos, y ahora el “orden sagrado” de las vidas de los jugadores de la Lotería perdura como

⁵ Con respecto a esta *conjunctio oppositorum*, cabe mencionar también a Nicolás de Cusa y a Heráclito.

⁶ Véanse el estudio de Turley y la hipótesis de Wheeler .

simple herencia; otra, que la Compañía es eterna y perdurará hasta que el último dios haya aniquilado el mundo; y todavía otra, que la Compañía nunca existió y nunca existirá (460).

Pero la hipótesis más interesante postula que “es indiferente afirmar o negar la realidad de la tenebrosa corporación” (460). De hecho, se debe considerar con la misma indiferencia tanto la negación como la afirmación de la Compañía, ya que nada puede ser ni correcto ni incorrecto en este infinito juego de azar. Tampoco es posible que alguien gane o pierda, ni que gane y pierda a la vez. En otros términos, tenemos, desde un punto de vista, el problema de la Unicidad y la Multiplicidad, y desde otro, el problema cuántico del carácter aparentemente esquizofrénico de la “realidad” según la interpretación de Bohr. Desde la perspectiva omnisciente de la Compañía, la Unicidad, la Lotería es un conjunto: todo ocurre fuera del tiempo. Los Babilonios, víctimas de la inmanencia, son especuladores sin esperanza dentro de la historia, la Multiplicidad. Pero ya que la Compañía introdujo la infinitud en el juego de azar, en la historia todo tiene que ocurrir tarde o temprano. Por ende, dada la colectividad de Babilonia, pasada, presente, y futura, no habrá que sufrir pérdidas. El problema es que ellos mismos no pueden darse cuenta de su condición inútil.

En este contexto, considérense las palabras de Maurits Escher, que crean una imagen complementaria de la historia y el conjunto:

Quienquiera desee proyectarse a la infinitud, en el tiempo tanto como el espacio, cada vez más sin parar, necesita puntos fijos, hitos, porque de otra manera no hay distinción entre su movimiento y su inercia. Quienquiera desee crear un universo en una superficie de dos dimensiones (se engaña, porque nuestro mundo de tres dimensiones no permite una realidad de dos ni de cuatro dimensiones) percibe que pasa el tiempo mientras está elaborando su creación. Pero cuando al acabar observa lo que ha hecho, ve algo estático y atemporal; en su cuadro no hay el tic-tac de un reloj y sólo hay un plano, sin movimiento. (Escher 15)

Escher crea una obra a través de pasos sucesivos. Estas actividades son historia. Cuando ha terminado, como una totalidad, queda fuera del tiempo. Es el conjunto. El artista forja orden con el caos, necesidad con azar. Pero en su totalidad, el grado infinito de chance a que me he referido llega a ser equivalente al orden total, estático y atemporal.

Desde luego, en la tradición se ha considerado que lo opuesto del orden es el desorden o el caos. Uno de los ejemplos más frecuentes ha sido el de la materia radiactiva, que se desintegra dentro del tiempo de una manera no predecible, pero que, a la vez, evoca el universo ente-

ro—un orden atemporal—para actualizar esa desintegración. A veces se puede notar una falla en una ruleta o cualquier otro instrumento de apuestas, porque son construcciones de meros seres humanos. En cambio, los físicos no han podido encontrar una falla en el azar absoluto del mundo de los cuantos. De modo que si Dios creó el universo mediante un múltiple tiro de dados, es, de seguro, un jugador honrado. En este sentido, la Compañía no es la obra de un demonio sádico, que juguetea con los babilonios como el gato con el ratón. Es el producto del azar infinito que, en su totalidad, es, paradójicamente, el equivalente del orden total.

La vida es sueño, “y los sueños, sueños son”. ¿O no?

Peter Gibbins concluye su libro sobre la teoría de los cuantos y la llamada “lógica cuántica” con la observación de que el mundo de los cuantos es

como un sueño. De hecho, así es, literalmente. El bestiario de mis sueños de cada noche no consta de biografías, fuera de los meros acontecimientos de mis sueños. Carecen de altura, peso, o cumpleaños. Somos antirrealistas respecto de nuestros sueños. De manera semejante, los sistemas cuánticos carecen de verdades acerca de sus propiedades. Para muchos P , ni P ni $\neg P$ es la verdad. La [teoría de los] cuantos refleja la estructura de este fracaso del realismo, que lo asemeja al sueño. (Gibbins 166)

La metáfora del mundo-como-sueño —si de verdad es una metáfora— intriga, y es netamente borgesiana. Volker Roloff toma al pie de la letra la idea de Borges (especialmente en su *Libro de sueños*) de que la literatura es sueño. Para Borges la literatura sí es sueño, mas no es sueño en el sentido común y corriente del término. Es “sueño” o “alucinación controlada”. Es comparable a los “paraísos artificiosos” de De Quincey y Baudelaire, al sueño despierto de Proust, o al control voluntario de la imaginación de Sartre. Consiste en un sonambulismo despierto que da al autor la libertad de editar su obra tal como él la entiende (Roloff 73-75). Es la postulación voluntaria de una realidad inventada (Pérez 13-18).

Este ideal no está mal, en la medida en que se refiere a Borges en particular y a todos los escritores en general. Pero, creo, de ninguna manera está limitado a la creación literaria, porque el soñador no siempre está

enteramente consciente de lo que hace.⁷ Arthur Koestler, por ejemplo, describe al científico teórico como un “sonámbulo”, como una persona semi-despierta que especula y juguetea con los fenómenos que estudia (pero véase Agassi). Es como un niño en un juego de fantasía, o como un fabulista. A veces combina ideas y elementos tan sólo para ver si darán resultados. Si tiene suerte, da en el clavo, y si no, inventa otro experimento, a veces casi al azar. A la larga, si durante sus peregrinaciones encuentra algunas respuestas, queda en pie el hecho de que no sabía de antemano por dónde iba. Sólo a través de una mirada retrospectiva puede darse cuenta de su ruta. El científico sonámbulo existe, puede decirse, en dos niveles: es la persona de la vida cotidiana, y es el otro, aquella persona de las construcciones mentales, que intenta mantener una vigilancia perpetua sobre sí mismo, como si estuviera en un sueño.⁸

El enigma de Borges de sueño y ficción toca el problema de saber si nosotros, en nuestro mundo “real”, estamos o no soñando. Para Borges, el concepto “sueño controlado” no incluye una contradicción, sino más bien una especie rara de tautología, porque los dos estados, sueño y no sueño, no son absolutamente inconmensurables. El acto de soñar, en el sentido de “sueño controlado”, equivale a idealizar, y en última instancia, si se “ficcionaliza” el sueño, equivale al acto de convertir el mundo en palabras, a suponer que el mundo no es más que palabras. Cuando se dice todo lo que se puede decir sobre el mundo, el conjunto de palabras es/llega a ser el mundo; porque ya no tenemos más que palabras en cuanto se trata de ficciones. Es porque el lenguaje abstrae (hace una abstracción de) el mundo. Usar las palabras en cierta forma es equivalente a olvidarse de las palabras que de otra manera pudieran haberse realizado pero no se realizaron. Y ya que los sueños son el producto del olvido más que un estado despierto, equiparar pensamiento y sueño y así abolir la distinción entre lo “real” y lo alucinatorio desinfla al mundo con violencia.

El Obispo Berkeley, en cierto sentido, creía que nuestras ficciones son nuestro mundo; son la simultaneidad de todos los signos-pensamientos de Dios, el Gran Soñador. La curiosa metafísica de Berkeley ha repugnado a todos menos a un grupo pequeño de idealistas fieles. El físi-

⁷ Por ejemplo, el “mago” de “Las ruinas circulares” (OC 1: 451-455) descubre, al fin de cuentas, que su sueño, que según creía era controlado, en realidad no había sido más que el producto del sueño controlado (pero quizás no) de otro soñador.

⁸ Aquí, los que conocen la obra de Borges reconocerán al otro Borges de “Borges y yo”.

co James Jeans, sin embargo, fue uno de los primeros en arrojar luz, aunque indirectamente, sobre la conexión entre la filosofía idealista y la física contemporánea, cuando declaró que “hay un acuerdo general, que de parte de la ciencia física se acerca a la unanimidad, en que la evolución de nuestro conocimiento conduce hacia una realidad no-mecánica; progresivamente el universo se parece más a un gran pensamiento que a una gran máquina” (Jeans 158). Jeans prosiguió, sugiriendo que, ya que el universo se parece a un “Gran Pensamiento”, el pensamiento debe existir en la mente de un “Gran Matemático”. La repugnancia frente a las implicaciones espirituales de esta idea enajenó a muchos científicos, durante los primeros años de las teorías de la relatividad y de los cuantos, pero hoy día esta idea parece gozar de aceptación. De hecho, el poder de la matemática ha sido notable. Quizás, como el mismo Einstein reflexionó en varias ocasiones, el sueño majestuoso de los pitagóricos puede un día llegar a realizarse.

Peirce, ficción y sueño

El tema de sueño y ficción no era ajeno a las preocupaciones del semiótico, científico matemático y filósofo Peirce. En una ocasión, después de reiterar su doctrina de que el final del camino hacia el conocimiento, el objeto último de la creencia, es la “realidad”, preguntó: “Ahora bien, ¿cuál es la diferencia entre la realidad y una ficción? Una ficción es algo cuya naturaleza depende de lo que nosotros pensemos; una realidad es lo que es a pesar de lo que pensemos” (Peirce, *Writings* 45-46).

Si bien la naturaleza de una ficción depende de la voluntad de su autor y de sus lectores, y si bien la “realidad” es lo que es aunque nosotros queramos lo contrario, queda el hecho de que, *ab initio*, en el momento de comenzar a escribir, el autor de una ficción tiene por delante una potencial infinitud de posibilidades, y el número indefinido de lectores futuros goza de la libertad de una potencial infinitud de interpretaciones. La “realidad” es en algún sentido tan indómita como una ficción, porque también podemos “pensar sobre” ella en un número indefinido de maneras sin agotarla ni poseerla en toda su plenitud. Las ficciones están incompletas y permanecen incompletas en la medida en que son incapaces de decirnos absolutamente todo sobre sus personajes, objetos, actos, y sucesos; la “realidad” está incompleta y permanece incompleta en la medida en que, dada su complejidad abrumadora, no podemos decir absolutamente todo sobre sus personajes, objetos, actos, y sucesos, porque una vez que hayamos dicho todo, ya se habrán

convertido en algo que no eran. Tanto la textualidad como el texto del mundo simplemente son como son, a pesar de la interpretación que por casualidad les demos; por ende los dos están igualmente indeterminados con respecto a su totalidad.

Entonces, ¿cuál es, al fin de cuentas, la distinción fundamental entre ficción y “realidad”? O, para reformular la pregunta mediante un conjunto de preguntas: ¿Hamlet estuvo o no loco? ¿Son el espacio y el tiempo infinitamente divisibles o no? ¿Existen los “quarks” y los “agujeros negros” o sólo son entidades teóricas? ¿Significan las palabras exactamente lo que dicta Humpty-Dumpty o no? Tales preguntas y las disputas que surgen de ellas dan testimonio de la necesidad de *indicar* (denotar) algo en el/un mundo, sea “real” o “irreal”. Por eso, lo “real” tal como (creemos que) lo conocemos es dinámico; está “ahí”, pidiéndonos que lo *indiquemos*; es aquel *otro* ubicuo, la “Segundidad” de Peirce, que incesantemente ejerce la fuerza de su existencia bruta sobre nosotros. En cuanto ejemplo, el modelo planetario del átomo de Bohr no fue bastante “real”; entonces él y otros físicos, entregándose a las exigencias de la “realidad”, crearon la interpretación de Copenhague de la mecánica de los cuantos, con la esperanza de que diera mejor en el blanco. Por otra parte, Cervantes -quisiéramos suponer- no fue obligado a rendir casi nada a la “realidad”. Don Quijote fue precisamente como su autor lo hizo. Pero tal conclusión sigue siendo problemática, porque, según la filosofía “convencionalista-constructivista”, y de acuerdo con la filosofía contemporánea de la ciencia y la hermenéutica de Heidegger-Gadamer (Bernstein), lo que se percibe es en última instancia lo que denominaba Peirce “signos-pensamientos” (Merrell *Signs*; Boler). Y los “signos-pensamientos” son, al fin de cuentas, invenciones, a menudo espontáneas, de la mente (Skolimowski “Quine”; “Interactive Man”).

Quizás parezca, entonces, que los signos indexicales dinámicos (de la “Segundidad” de Peirce) deben ser potencialmente capaces de *distinguir* e *indicar* lo “real”. No obstante, el modelo planetario de Bohr como una indicación de lo “real” fue esencialmente una analogía, el resultado de un experimento, *Gedanken*, una ficción. En el comienzo no fue más que una mera posibilidad (“Primeridad”). Tal como el *tono* (entonación, icono) de un enunciador que describe un mundo imaginario, una fantasía, o una mentira, puede llegar a dar al destinatario de su mensaje una *indicación* (índice) posible de su sinceridad, del mismo modo, en niveles sumamente más complejos, las sutilezas del mundo de las apariencias no hacen más que ofrecerse a la imaginación de sus observadores. No hay ninguna lengua que contenga un Gran Índice

Infalible que nos diga si el mundo que describimos es “real”, o si algún enunciador es sincero. Los tonos y las apariencias (“Primeridad”, predicados, iconos) deben ser “leídos” en los mensajes, porque los índices (“Segundos”, sujetos) aclaran muy poco (CP 2.337).

La premisa de Galileo y Newton, “La naturaleza es un libro para leer y cuantificar”, y la de Descartes, “Divide el mundo en componentes cada vez más minuciosas y conquístalo”, ignoran ese compañero necesario que provee la posibilidad de la *indicación* en su designación tenue de lo “real” y su distinción de lo “irreal”. Ese compañero, que consiste en la fuente originaria de la cualidad, la intuición, el sentimiento, la conjetura y la imaginación, en el fondo liga las construcciones del mundo “real” con las de mundos ficticios. Como tal, nuestro mundo “semióticamente real” -que quisiéramos llamar “real”- es, en última instancia, -como cualquier ficción- el producto de nuestra “intervención” (Hacking). Una vez que Hamlet estuvo hecho, era tal como su hacedor lo hizo, aunque ahora estaba sujeto a innumerables interpretaciones por parte de sus lectores según la manera en que ejerciera su efecto sobre ellos, dentro de las limitaciones prescritas por su autor. Más o menos lo mismo puede decirse del mundo “real” y ese laberinto de interpretaciones que ha soportado por parte de las manos y las mentes engañosas de múltiples seres humanos.

Porque la ciencia, sobre todo la física, y en particular la teoría de los cuantos, consiste en una red de proposiciones, y si una multiplicidad de imágenes, diagramas, y modelos icónicos se derivan de la actividad científica— lo que es imposible en la teoría cuántica, nos dicen— de todos modos no existe ninguna garantía de que alguna teoría sea más o menos válida que cualquier otra para representar el mundo “real”. De hecho, el término mismo “representación” es el producto de antiguos sueños imposibles, según la nueva filosofía post-positivista, de modo que no tenemos más que palabras, y las palabras, meros signos son. Peirce dijo lo mismo hace casi un siglo: los signos de la “realidad”, y las teorías, los modelos y los métodos para abordar la “realidad”, no pueden de por sí tener éxito (i.e. los jugadores de la Lotería, los habitantes de la Biblioteca de Babel) ni establecer ninguna armonía preestablecida del universo (i.e. la Compañía controlando la Lotería, el dueño químico del Libro Sagrado con respuestas a los misterios de la Biblioteca). Más bien, todos los signos definen a todos los demás, todos están interconectados y son mutuamente dependientes (CP 2.487, 2.294, 6.190-215,

6.331, 6.420).⁹ Y, por lo que toca a la ficción, lo que hubo desde el principio no era más que palabras.

“¿Entonces, cuál es el problema”, puede replicar alguien. El problema es que cualquiera sea la “representación” que con obstinación queramos aplicar a la retórica de la ficción, engañados por nuestra fe en los ideales de la “representación” científica, estamos condenados de todos modos a la frustración perpetua. Porque la ficción, y sobre todo la de Borges, consiste en una red de laberintos y paradojas (lógicas, de la infinitud, de los lenguajes) que sirven para refutar la idea misma de un mundo “real” al reducir todos los modelos de “representación” a ficciones y nada más que ficciones.

Floyd Merrell
Purdue University

Bibliografía

- Agassi, Joseph. *Science in Flux*. Dordrecht: D. Reidel, 1975.
- Bernstein, Richard. *Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics, and Praxis*. Philadelphia: University of Massachusetts Press, 1983.
- Boler, John P. “Habits of Thought.” *Studies in the Philosophy of Charles Sanders Peirce*, Eds. E. C. Moore and R. S. Robin. Amherst University of Massachusetts Press, 1964.
- Borges, Jorge Luis. *Obras Completas*. 4 vols. Barcelona: Emecé, 1998-1996.
- Borges, Jorge Luis. *Libro de sueños*. Madrid: Siruela, 1976.
- Deleuze, Gilles. *Nietzsche and Philosophy*, trans. H. Tomlinson. New York: Columbia University Press, 1983.
- Escher, Maurits C. “Approaches to Infinity.” *The World of M. C. Escher*. Ed. J. L. Locher. New York: Harry N. Abrams, 1971.
- Gibbins, Peter. *Particles and Paradoxes: The Limits of Quantum Logic*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- Hacking, Ian. *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- Heisenberg, Werner. *Philosophical Problems of Nuclear Science*. Greenwich, Ct.: Fawcett, 1966.
- Jeans, James. *The Mysterious Universe*. New York: E. P. Dutton, 1930.
- Koestler, Arthur. *The Sleepwalkers: A History of Man’s Changing Vision of the Universe*. New York: Grosset and Dunlap, 1963.
- Merrell, Floyd. *Deconstruction Reframed*. West Lafayette: Purdue University Press, 1985.

⁹ Este es, precisamente, el *modus vivendi* de los habitantes de “Tlön, Uqbar, Orbis Tertius”, aquellos idealistas berkeleyanos infatigables, cuya existencia misma fue producto de haberla percibido y pensado.

- Merrell, Floyd. *Signs Becoming Signs: Our Perfusive, Pervasive Universe*. Bloomington: Indiana University Press, 1991.
- Nietzsche, Friedrich. *Daybreak Thoughts on the Origins of Morality*, trans. R. J. Hollingdale. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- Park, David. *The Image of Eternity: Roots of Time in the Physical World*. New York: New American Library, 1980.
- Peirce, Charles S. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. 6 vols. Eds. C. Hartshorne and P. Weiss. Cambridge: Harvard University Press, 1931-1935.
- Peirce, Charles S. *Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*. Vol. 2, 1867-71, Ed. M. Fisch. Bloomington: Indiana University Press, 1984.
- Peirce, Charles S. (MS). *The unpublished manuscripts*.
- Pérez, Alberto Julián. "Génesis y desarrollo de los procedimientos narrativos en la obra de Jorge Luis Borges." *Jorge Luis Borges: Variaciones interpretativas sobre sus procedimientos literarios y bases epistemológicas*. Eds. K. F. Blaher and A. de Toro. Frankfurt: Vervuert, 1992.
- Rescher, Nicholas, & Robert Brandom. *The Logic of Inconsistency: A Study of Non-Standard Possible-World Semantics*. Totowa: Rowman and Littlefield, 1979.
- Roloff, Volker. "Aspectos estético-receptivos en el discurso onírico de los cuentos de Jorge Luis Borges." *Jorge Luis Borges: Variaciones interpretativas sobre sus procedimientos literarios y bases epistemológicas*. Eds. K. F. Blaher and A. de Toro. Frankfurt: Vervuert, 1992.
- Skolimowski, Henryk. "Quine, Ajdukiewicz, and the Predicament of 20th Century Philosophy." *The Philosophy of W. V. Quine*. Eds. L. E. Hahn and P. A. Schilpp. LaSalle: Open Court, 1986.
- Skolimowski, Henryk. "The Interactive Mind in the Participatory Universe." *The Real and the Imaginary: A New Approach to Physics*. Ed. J. E. Charon. New York: Paragon, 1987.
- Spencer-Brown, G. *Probability and Scientific Inference*. London: Longmans, 1957.
- Wheeler, John A. "Beyond the Black Hole." *Some Strangeness in the Proportion*. Ed. H. Woolf. New York: Addison-Wesley, 1980.