

BORGES, LA FÍSICA Y EL ARTE

PABLO YOUNG¹, ALBERTO ROJO²

¹Departamento de Docencia e Investigación, Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina,

²Departamento de Física, Universidad de Oakland, Michigan, EE. UU.

E-mail: pabloyoung2003@yahoo.com.ar

El artículo del Dr. Martín Sívori publicado en *Medicina (B Aires)* hace una enorme reseña a los 125° años del nacimiento de Jorge Luis Borges (1899-1986), y su relación con las ciencias sociales, exactas y biológicas¹. Nos permitimos hacer una serie de comentarios complementarios.

Los artistas urden relatos, mientras que los científicos describen objetivamente el universo. En la impenetrable prosa del trabajo científico, imaginamos un perfecto reflejo de la realidad.

Muchos artistas (pintores, escritores, músicos, etc.) presenciaron el nacimiento de la ciencia moderna –Whitman y Eliot contemplaron a Darwin; Proust y Woolf admiraron a Einstein–, y nunca dejaron de creer en la necesidad del arte. Mientras los científicos empezaban a dividir los pensamientos en sus partes anatómicas, estos artistas se propusieron por su parte comprender la conciencia desde dentro. Nuestra verdad, decían, debe comenzar con nosotros, con nuestra manera de sentir la realidad².

Al explorar sus propias experiencias, expresaron lo que ningún experimento podía ver. Desde entonces, ha habido un incesante ir y venir de nuevas teorías científicas; pero este arte ha permanecido, más sabio y reverberante que nunca.

Nuestra cultura actual parece suscrita a una definición de verdad demasiado estricta. Si algo no puede cuantificarse o calcularse, ese algo no puede entonces ser verdadero; y, como este enfoque científico ha explicado muchas cosas en

el pasado, asumimos que puede explicarlo todo. Pero cualquier método, incluido el experimental, tiene sus límites³.

Por eso necesitamos del arte. Al expresar nuestra experiencia real, el artista nos recuerda que la ciencia es incompleta, que ningún mapa de la materia explicará nunca la inmaterialidad de nuestra conciencia. Estamos hechos de arte y de ciencia.

La ciencia necesita del arte para enmarcar el misterio, pero el arte necesita de la ciencia para que no todo sea misterio. Ninguna de las dos verdades es la solución, pues la nuestra es una realidad plural.

El experimento y la literatura en este caso se complementan mutuamente, la mente se convierte en un todo. El escritor se ocupa de conmovernos con sus mundos imaginados; el científico, de descifrar el mundo real. Sin embargo, las grandes obras literarias no son sino miradas profundas sobre la realidad y los grandes avances científicos redefinen los límites de la imaginación. Y en ese entre juego creativo se complementan y se encuentran.

Alberto Rojo en su *Borges y la física cuántica* explora ese territorio de convivencia; ejemplos de obras literarias que contienen –o inspiraron– soluciones a problemas científicos, instancias en que el criterio estético interviene en un avance científico, o donde la metáfora deja de ser una intuición de similitud entre lo disímil para cons-

tituirse en argumento sobre la naturaleza de lo real: momentos en que el poeta se vuelve científico y el científico, poeta⁴.

El caso más llamativo de anticipo literario de una idea científica es el cuento “El jardín de los senderos que se bifurcan”, donde Borges se anticipa a una teoría de la física de un modo tan literal que no deja de asombrarnos. Según la teoría de la mecánica cuántica, las partículas microscópicas adolecen de una llamativa esquizofrenia: pueden estar simultáneamente en varios lugares y solo pasan a estar en un lugar definido cuando se las observa con algún detector. La teoría anticipa la *probabilidad* de encontrar la partícula en un lugar dado. Ahora bien, ¿mediante qué mecanismo la partícula “elige” el lugar donde será detectada? Esta pregunta resume el llamado “problema de la medición”, irresuelto hasta hoy. La única salida coherente –aunque extravagante para muchos– es la llamada “Interpretación de los muchos mundos”, que el físico Hugh Everett III publicó en 1957. Según esta teoría, en el momento mismo de la medición el universo se divide y se multiplica en varias copias, una por cada resultado posible. Pero el primero en concebir universos paralelos que se multiplican no fue Everett sino Borges. En “El jardín...”, publicado en 1942, propone un laberinto temporal en el que, cada vez que uno se enfrenta con varias alternativas, en vez de optar por una y eliminar otras, “opta -simultáneamente- por todas. Crea así diversos porvenires, diversos tiempos, que también proliferan y se bifurcan”. La llamativa similitud entre el cuento de Borges y el trabajo de Everett –que llega a lo botánico, ya que Borges habla de un jardín de senderos y Everett, de un árbol ramificado– se desarrolla en el primer capítulo del libro de Rojo⁴. En el capítulo “Aniversario del Espacio” se analizan las ideas de Borges en relación al espacio y en “Relatividad para borgeanos” se muestra su utilización de la idea de tiempos que trascurren a distintas medidas para distintos individuos⁴.

El científico es tan “humano” como el artista, y es mucho más “humano” entender que sentir. Dice Borges en “La escritura del Dios”: “¡Oh dicha de entender, mayor que la de imaginar o la de sentir!”⁴.

En un ensayo de 1959, C. P. Snow, un científico convertido a la literatura, enarbola casi en

tono de diatriba la idea de que los científicos y los humanistas pertenecen a “dos culturas” que se ignoran, tema ampliamente discutido en esta revista⁵⁻⁷. Mucho antes de que Snow lamentara la penosa separación de nuestras dos culturas, Whitman ya había estudiado con ahínco varios libros de texto sobre la anatomía del cerebro y observado cirugías horripilantes, George Eliot había leído a Darwin y a James Clerk Maxwell, Stein había realizado experimentos psicológicos en el laboratorio de William James, y Woolf había aprendido muchas cosas acerca de la biología de la enfermedad mental. Es imposible comprender su arte sin tener en cuenta su relación con la ciencia. Roland Barthes, en su ensayo “Literatura versus ciencia”, sostiene que la diferencia está en el lenguaje: mientras para la literatura el lenguaje es su mundo mismo, para la ciencia es un simple instrumento.

Otro concepto de contenido poético esbozado por un científico es el de Werner Heisenberg, uno de los inventores de la teoría cuántica: “Luz y materia son ambas entidades individuales, y la aparente dualidad emerge de las limitaciones de nuestro lenguaje”. La cita corresponde a la introducción a “Los principios físicos de la teoría cuántica”, donde Heisenberg despliega su teoría con un rigor matemático dictatorial. No van a encontrarla en afiches de atardeceres ni en señaladores púrpura, pero esa frase refleja la esencia del diálogo entre física y poesía; la limitación del lenguaje. La poesía existe porque el lenguaje es limitado, porque las palabras cuadriculan una realidad continua e infinita. Para ir más allá de ese cuadriculado, para expresar lo inexpresable, es necesario recurrir a permutaciones que prolonguen el alcance de la inteligencia⁴⁻⁸.

De esas permutaciones emergen las micro-revelaciones de la experiencia estética y -acaso sean lo mismo- las claves inesperadas para entender el universo. Por eso, aquello que más de una vez empezó como artificio de la imaginación poética, como un protoplasma verbal donde el pensar y el sentir se confunden, germinó luego en una síntesis científica de la realidad. Quizá porque, refractados por cristales diferentes, los grandes misterios convergen en el mismo foco; quizás porque, en definitiva, todo lenguaje es metafórico.

Bibliografía

1. Sívori M. 125° natalicio de Jorge Luis Borges, la ciencia y Medicina (Buenos Aires). *Medicina (B Aires)* 2024; 84: 401-5.
2. Lehrer J. Proust y las neurociencias. Una visión única de ocho artistas fundamentales de la modernidad. 1ª Ed. Madrid: Paidós Editores, 2010, p 1-287.
3. Tajer CD. Las dimensiones de la verdad en la consulta cardiológica. *Rev Argent Cardiol* 2023; 91: 79-85.
4. Rojo A. Borges y la física cuántica. Un científico en la biblioteca infinita. 1ª Ed. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2013, p 1-158.
5. Dosne Pasqualini C. Las dos culturas: la ciencia dura versus las ciencias sociales. *Medicina (B Aires)* 2010; 70: 471-4.
6. Kreimer P. ¿Dos culturas o múltiples culturas? Ciencias duras, ciencias blandas y science studies. *Medicina (B Aires)* 2010; 70: 475-8.
7. Jaim Etcheverry G. ¿Dos culturas? O ninguna. *Medicina (B Aires)* 2010; 70: 479-80.
8. Tajer CD. Metáforas para pensar la medicina. *Rev Argent Cardiol* 2012; 80: 496-504.