Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Jorge Luis Borges. *Fotografía: Flickr*

Jorge Luis Borges: literatura y ciencia

16 de Noviembre 2021 Por: Redacción [1]

Por Erick F. Salas-Acuña

Escuela de Idiomas y Ciencias Sociales

¿Puede la literatura servir como un recurso para la divulgación de la ciencia? ¿Puede la ciencia contribuir a fomentar el gusto por la literatura? Estas son las preguntas que intenta responder este breve aporte, en el cual se plantea una reflexión desde las intersecciones entre la literatura y la ciencia a partir de la obra de Jorge Luis Borges.

Tradicionalmente, hablar de estos términos implica intentar conciliar dos alternativas en apariencia antagónicas. Se piensa, por ejemplo, que mientras el escritor construye mundos ficticios a partir de su sensibilidad e imaginación, el científico, por su parte, se encarga de descifrar el mundo real mediante el uso de la razón y la evidencia científica.

> Esta oposición, que es sobre la que se establece el denominado debate de las dos culturas, es decir entre las disciplinas que conforman las humanidades y las ciencias naturales, continúa siendo el principal obstáculo para el diálogo entre estos saberes, aun cuando la historia está llena de ejemplos en los que la literatura y la ciencia se intersecan, conviven y se inspiran mutuamente.

Desde Frankenstein de Mary Shelly, Sherlock Holmes de Arthur Conan Doyle, y Un mundo feliz de Aldous Huxley, pasando por las obras de Julio Verne y Ray Bradbury, hasta llegar a algunos de los relatos más representativos de la obra de autores latinoamericanos como el argentino Jorge Luis Borges y novelas como En busca de Klingsor del escritor mexicano Jorge Volpi, lo cierto es que la relación entre estos campos ha sido permanente y, a veces, complementaria.

No solo se trata de que la ciencia haya influido en la literatura, sino también de que esta ha contribuido al desarrollo de la ciencia, anticipando incluso en muchas ocasiones avances en esta materia. Científicos como Herbert G. Wells, Arthur C. Clarke, Isaac Asimov y Carl Sagan, por ejemplo, encontraron en la literatura una posibilidad para explorar los límites de la ciencia de su época, al tiempo que reconocían su potencial como recurso para la divulgación de este conocimiento. Otros, como en el caso de los científicos y escritores Ernesto Sábato y Nicanor Parra, lograron producir obras literarias de tal valor que han pasado a la historia como dos de los grandes exponentes de las letras latinoamericanas.

De esta manera, la evidencia parece mostrar que, más que una oposición, tanto la literatura como la ciencia, constituyen dos métodos, si bien con procedimientos distintos, de explorar y comprender el mundo. Como señala Rojo (2020): “la ciencia y la ficción suelen superponerse, al punto de presentar ciertos anticipos literarios como profecías científicas. Lo cierto es que la misma imaginación que crea el arte, la literatura y las religiones crea la ciencia.” (p. 65) Y, en este mismo sentido, añade: “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 este entrejuego creativo se complementan y se encuentran.” (p. 9)

> Jorge Luis Borges, el escritor más citado por los científicos, ofrece una gran oportunidad para utilizar la literatura como un pretexto, valga la expresión, para hablar de ciencia y viceversa. Su caso corresponde al de un escritor que, sin ser científico, logró crear ficciones a partir de ideas provenientes de la matemática y la física moderna, que en algunos casos anticiparon planteamientos que serían desarrollados posteriormente en teorías como las de la mecánica cuántica, por ejemplo.

Pero, ¿cuánto sabía Borges sobre ciencia? Sus lecturas del filósofo lógico, matemático y escritor

británico Bertrand Russell, así como del matemático alemán Georg Cantor, lo hicieron interesarse por las paradojas lógicas y los infinitos matemáticos (Martínez, 2006). Sobre física, como él mismo afirmaba, sabía casi nada. Sin embargo, Borges era un ávido lector, interesado en múltiples temas y de una gran imaginación e inteligencia, como consta en toda su obra. Eso lo llevó a plantear textos híbridos, cargados de referencias y juegos intertextuales que convocan a literatos, filósofos y científicos por igual. Sus textos han sido abordados desde múltiples perspectivas, siendo una de las más recientes el interés por las lecciones sobre matemática y física presentes en algunos de sus textos más representativos.

En su libro Borges y la matemática (2006), por ejemplo, el matemático y escritor argentino Guillermo Martínez, aborda en detalle la presencia de este tema en numerosos relatos y ensayos. En su análisis encuentra grandes lecciones sobre lógica, probabilidad, estadística y teoría combinatoria, así como otras más pequeñas sobre geometría, cuarta dimensión y lenguaje matemático en general.

El tema destaca en relatos como “El Aleph” (El Aleph, 1949), “La Biblioteca de Babel” (Ficciones, 1944), “La muerte y la brújula” (Ficciones, 1944), “El disco” (El libro de arena, 1975), “Argumentum Ornithologicum” (El hacedor, 1960); y en ensayos como “Avatares de la tortuga” (Discusión, 1932), “La perpetua carrera de Aquiles y la Tortuga” (Discusión, 1932), “El idioma analítico de John Wilkins” (Otras inquisiciones, 1952), “La doctrina de los ciclos” (Historia de la eternidad, 1936), “La esfera de Pascal” (Otras inquisiciones, 1952), solo por mencionar algunos de los más importantes.

Martínez también enlista poco más de 180 citas que hacen referencia a ideas o conceptos matemáticos, y que se relacionan con algunas de las obsesiones borgeanas que asoman en toda su obra como el tiempo, el infinito, el universo, Dios, el lenguaje, entre otras.[1] [2]

Por su parte, el músico y físico argentino Alberto Rojo es conocido por su abordaje de la obra de Borges desde su vinculación con la física cuántica. Son múltiples sus aportes sobre el tema, siendo el más importante el libro Borges y la física cuántica, publicado originalmente en 2013. En este centra su atención en relatos tales como “El jardín de los senderos que se bifurcan” (Ficciones, 1944), “El otro” (El libro de arena, 1975), “El milagro secreto” (Ficciones, 1944), “El Aleph” (El Aleph, 1949), entre otros. Rojo enfatiza el hecho de que Borges haya logrado anticipar la teoría de los universos paralelos que se multiplican de la mecánica cuántica, tomando en cuenta que el primer trabajo sobre el tema no fue conocido hasta 1957, momento en el que Huge Evertt III publica su tesis de doctorado Relative State Formulation on Quantum Mechanics.

En “El jardín de los senderos que se bifurcan”, Borges “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.” (Rojo, 2020, p. 13) La teoría de la mecánica cuántica describe el comportamiento del mundo microscópico, en el cual las partículas pueden estar en varios lugares a la vez y solo existen como probabilidad de pasar a un estado definido mediante la detección. Junto a la relatividad, es una de las teorías más revolucionarias del siglo XX, y fue Borges quien, desde la literatura, primero imaginó los esbozos de este hecho científico.

Además de este tema, completan el texto de Rojo una serie de aportes relacionados con la

relatividad, el viaje en el tiempo y la teletransportación, por mencionar solo algunos, mediante los cuales el autor logra comunicar de manera sencilla, pero sin perder profundidad, algunos de los planteamientos más importantes de la física moderna.

Por último, el aporte más reciente le corresponde al libro Borges, big data y yo (2020), del argentino Walter Sosa Escudero, especialista en economía y estadística. Su trabajo demuestra que la obra de Borges no agota sus posibilidades de diálogo con otras disciplinas. En este caso, es la estadística moderna, también conocida como big data (ciencia de datos), la que sirve como puerta de entrada para abordar desde la literatura algunas de las particularidades de esta revolución de datos masivos y algoritmos. Relatos como “Funes el memorioso” (Ficciones, 1944), “Emma Zunz” (El Aleph, 1949), “El rigor de la ciencia” (El hacedor, 1960) y ensayos como “El idioma analítico de John Wilkins” (Otras inquisiciones, 1952) dan pie para ejemplificar conceptos estadísticos como muestra, promedio, probabilidad, correlación, etc., así como para comprender el funcionamiento de algunos de los algoritmos involucrados en el aprendizaje y la traducción automática.

> Al igual que en los trabajos anteriores, el texto de Sosa Escudero logra una aproximación desde un nuevo marco interpretativo que enriquece el universo borgeano sin descuidar su valor estético, contribuyendo así a un aporte más que promueve tanto la divulgación de temas científicos como la lectura de su obra.

En un contexto como el costarricense, en el que existe un desinterés más o menos generalizado hacia la lectura, y en donde una gran parte de la ciudadanía muestra poco conocimiento sobre ciencia, la lectura de obra de Jorge Luis Borges puede convertirse en una experiencia para potenciar el aprendizaje y la actitud de los estudiantes en torno a ambos saberes. Recientemente, por ejemplo, el Octavo Informe de la Educación (2021), en su capítulo sobre la competencia lectora, ha advertido acerca del problema que enfrenta el sistema educativo costarricense debido a los bajos rendimientos en esta materia. Esta situación pone en riesgo la permanencia de muchos estudiantes, sobre todo de aquellos en condiciones de mayor vulnerabilidad.

El informe reafirma cómo la lectura constituye un factor determinante para el buen desempeño en otras materias, y cómo, frente a los bajos resultados obtenidos en las pruebas PISA y la afectación curricular producto de la huelga de docentes de 2019 y la pandemia por COVID-19, se deben realizar mayores esfuerzos para fortalecer esta competencia.

Por su parte, la encuesta sobre la Percepción social de la ciencia y la tecnología en Costa Rica (2020), muestra cómo los costarricenses no solo tienen un conocimiento superficial sobre ciencia, sino que además manifiestan un distanciamiento respecto a esta en su vida cotidiana. Dicen estar anuentes a recibir información y reconocen la importancia del desarrollo científico para el país, pero señalan la falta de presencia mediática sobre estos temas. Como consecuencia, la ciudadanía costarricense se muestra desinformada y vulnerable a opiniones subjetivas, fácilmente influenciables y poco basadas en la evidencia científica.

Si bien pudieran parecer dos problemas distintos, lo cierto es que si algo es claro en el Octavo Informe de la Educación (2021) es en que la competencia lectora ejerce un efecto determinante

en el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias. Es decir, no se trata de campos opuestos, sino complementarios. De ahí que procurar esfuerzos que promuevan actitudes más favorables hacia estas materias resulte necesario para contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación en el país.

La obra Jorge Luis Borges, en este sentido, constituye una oportunidad para promover un acercamiento entre estas dos manifestaciones que son inherentes a la naturaleza humana, y con ello demostrar que, así como la literatura puede ser una forma de conocimiento, la ciencia también puede ser una experiencia estética.

Referencias:

Martínez, G. (2006). Borges y la matemática. Seix Barral.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Comunicaciones (MICITT). (2020). Percepción social de la ciencia y la tecnología en Costa Rica, 2020. MICITT.

Programa Estado de la Nación (2021). Octavo Estado de la Educación 2021. Capítulo 3. Fortalecimiento de la competencia lectora: un desafío impostergable para mejorar los aprendizajes de los estudiantes en los próximos años. CONARE-PEN.

Rojo, A. (2020). Borges y la física cuántica. 2ª ed. 1ª reimpr. Siglo Veintiuno Editores.

Sosa Escudero, W. (2020). Borges, big data y yo. Siglo Veintiuno Editores.

[1] [3] Pare ver la lista de temas relacionados con la matemática en la obra de Jorge Luis Borges se puede consultar la página web de Guillermo Martínez en la dirección http://guillermomartinezweb.blogspot.com/2001/01/temas-de-matematica-en-la-obra-de-borges.html [4]

Las opiniones aquí vertidas no representan la posición de la Oficina de Comunicación y Mercadeo y/o el Tecnológico de Costa Rica (TEC).

Source URL (modified on 11/16/2021 - 16:32): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4016

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/redaccion
[2] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2021/11/16/jorge-luis-borges-literatura-ciencia#_ftn1
[3] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2021/11/16/jorge-luis-borges-literatura-ciencia#_ftnref1
[4] http://guillermomartinezweb.blogspot.com/2001/01/temas-de-matematica-en-la-obra-de-borges.html