

Reseña. Borges y la Física Cuántica, Un científico en la biblioteca infinita

*Autor Alberto Rojo. Colección Ciencia que ladra, Editorial: Siglo XXI editores.
Quinta edición. Buenos Aires Argentina. Edición de Febrero de 2015.*

Este texto fue construido por su autor usando como fuentes muchos de los textos escritos por Jorge Luis Borges como "El jardín de los senderos que se bifurcan", además de artículos escritos, la mayoría en la revista *crítica* de Buenos Aires entre los años 2006 y 2010, un artículo escrito en la revista *Gaceta de Tucumán* Argentina en octubre del 2007, otro escrito en la revista *First* de Buenos Aires en el año 2008 y un tercero escrito en el *Oakland Journal* en el invierno del 2007.

Este interesante libro comienza con la narración de un encuentro real del autor con Borges, al que este último le manifiesta su ignorancia de la Física, aunque al hablar de sus cuentos dicha Ciencia ha sido citada muchas veces por los estudiosos al leer relatos como "La torre de Babel", "Funes el memorioso" o "El jardín de los senderos que se bifurcan". Luego de esto el autor muestra las conexiones entre lo escrito por Borges en el cuento "El jardín de los senderos que se bifurcan" en 1941 y la teoría física de Hugh Everett enunciada en 1957, teoría que se ha bautizado popularmente como la interpretación de muchos mundos. Dicha teoría esgrime la posibilidad que se abre de la existencia de muchos mundos ante la imposibilidad de determinar de forma absoluta la posición y la velocidad de los electrones propuesta desde la Física cuántica y, la interpretación de Copenhague. Rojo llama la atención en este capítulo inicial acerca de cómo Borges en su cuento narra una historia policiaca en la cual un espía obsesionado por comunicar una información a los alemanes, al pretender asesinar a un reconocido científico cuyo nombre, coincide con la ciudad a bombardear, y es reconocido por este último como el bisnieto de un sabio astrólogo que soñaba con construir un laberinto complejo y escribir un libro interminable, y que materializó sus sueños escribiendo el libro

“El jardín de los senderos que se bifurcan”, en el que el laberinto no es espacial sino temporal y el jardín es el universo con múltiples posibilidades de existencia, justo la misma tesis de Everett.

En este primer capítulo Rojo hace interesantes reflexiones sobre la memoria y su carácter de reconstrucción ramificada, sobre la posibilidad de la existencia de múltiples universos en un mismo espacio que no están apilados sino que pertenecen a otras dimensiones, sobre la concepción del tiempo cíclico de las culturas "arcaicas" y sobre la necesidad de entender que Borges era un intelectual que sólo estando inmerso en el contexto cultural del siglo XX pudo escribir lo que escribió y pudo darnos la oportunidad parafraseando al mismo Rojo, de entender que un texto de ficción puede interpretarse como un texto científico y que un texto científico puede leerse como una ficción.

El siguiente trabajo que nos presenta Rojo titulado “Borges y el Dólar” hace referencia a un cuento escrito por Borges titulado “El otro”, en el que se encuentran dos Borges, uno del presente y otro del pasado en clara referencia a la posibilidad de realizar viajes en el tiempo y a sus implicaciones. Rojo también muestra en una reflexión acerca de la historia de la ciencia y sobre los descubrimientos realizados por Einstein, y como la mayoría de ellos habían sido reportados por otros físicos y matemáticos, pero que estos descubrimientos habían sido tomados por dichos precursores como simples ficciones, ficciones a las que Borges tomó en serio y aceptó para convertirlas en verdades científicas. Rojo refiere descubrimientos famosos de Einstein como la cuantización de luz, el movimiento browniano, el tiempo como una variable matemática que depende de la velocidad, y la famosa ecuación $E=MC^2$, ideas todas ellas ya mencionadas años atrás como ficciones matemáticas por científicos tan relevantes como Plank, Otswald, Lorentz o Poincare. Esta reflexión le sirve a Rojo para argumentar que la búsqueda de la belleza en la Física planteada por Dirac y propuesta por el mismo Einstein permite convertir bellas ficciones en verdades científicas posibles.

Luego de un intersticio en el que el autor juega con los posibles orígenes esotéricos de las ideas de Borges en sus lecturas del *Tertium organum* de Peter D Odupensky, propone un par de capítulos para explicar a los más chicos la naturaleza de los eclipses y las consecuencias que tuvo para algunos aborígenes americanos no entender su origen. Rojo también propone un capítulo sobre las posibilidades de fenómeno

de tele-transportación, ofreciendo una visión centrada en la naturaleza de la "naturaleza" como información y configuración más que como materia misma y en la necesidad de hacer este giro epistemológico desde la materia misma hacia las relaciones entre los integrantes de dicha materia.

Más adelante el autor vuelve a la carga con el tema del espacio y del tiempo, su interacción y su versión entrelazada desde la versión cuántica del entanglement y einsteniana del universo curvo, mostrando una vez más cómo Borges ya se había ocupado del tema en relatos como "El milagro secreto", "En búsqueda de Averroes" o "Tlhon, Ugbar, Orbius, tertius" y que algo parecido había hecho Gauss en su teorema Egregio y Dante en *La Divina Comedia*.

En otros dos capítulos Rojo vuelve a mostrar las estrechas relaciones entre el arte y la ciencia al plantear las coincidencias entre las formas pintadas por Van Gogh en su "*Noche estrellada*" y la existencia de la energía y la materia oscura en el centro de las galaxias, que haría que las estrellas girasen hacia adentro como empujadas por una fuerza desconocida y que el universo se estuviese expandiendo con una intensidad mucho mayor a la calculada. De igual forma, lo hace al proponer que Galileo uso sus conocimientos de la perspectiva de los cuales en Inglaterra no sabía nada es su época, para identificar las sombras observadas en la luna con la presencia de valles y montañas en ella.

El autor también plantea en este texto temas tan interesantes como la aparición de las nuevas realidades o estructuras en la naturaleza, llamadas comúnmente emergencias, y la presencia en la naturaleza de constantes matemáticas como la serie de Fibonacci y el número áureo. Este autor también nos deleita con una serie de reflexiones sobre la posibilidad de interpretar desde la física otros ámbitos conceptuales no pertenecientes al campo científico, cuando plantea de forma muy amena cómo el conocimiento científico puede estar relacionado con las letras de los tangos o los versículos de la Biblia.

Rojo además hace crítica científica en dos de los capítulos incluidos en este libro. Dichos capítulos están dedicados a poner en duda a la dilución infinitesimal usada en la homeopatía y a la extrapolación de la Física cuántica al mundo macroscópico con la pretensión de que esta sea capaz de curar todos los males del ser humano. Finalmente Rojo propone un aparte de su libro dedicado a la naturaleza de las coincidencias

en la ciencia y a sobre cómo ellas generan avances científicos pero también errores en la interpretación del mundo físico. Asméa plantea en este mismo capítulo final cómo algunas de ellas aún siguen siendo un enigma para la ciencia y, por lo tanto, una posibilidad de imaginar nuevas construcciones teóricas para seguir aproximándonos a la explicación de los misterios del universo. Entre las coincidencias citadas por Rojo se encuentran las que distrajeran a Kepler. La primera fue la coincidencia que estableció entre el número de planetas conocidos y el número de sólidos platónicos, la segunda entre las consonancias musicales y el movimiento de los planetas.

En síntesis, *Borges y la Física Cuántica* es un libro que explora las relaciones entre la ciencia y el arte de manera divertida, amena y didáctica, sin dejar de lado el rigor científico y académico. Por esta razón es un libro altamente recomendable para los docentes de ciencias experimentales y de literatura y para los estudiantes que quieran acercarse de una manera no convencional a temas que a veces parecen complicados como la física cuántica o la teoría de la relatividad.

José Joaquín García García

Doctor en Didáctica de las
Ciencias Experimentales.

Director Editor Revista UNIPLURIVERSIDAD



FACULTAD DE EDUCACIÓN

Artículo recibido 28-04-2016. Aprobado: 24-06-2016