Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

El universo elegante de Brian Greene [1]

Enviado el 15 mayo 2011 - 9:39pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.



Por Mario Alegre Barrios / malegre@elnuevodia.com [2] El Nuevo Día [3] Piense por un momento en un universo donde las leyes fundamentales de la física clásica no tienen vigencia, donde un objeto puede estar al mismo tiempo en dos lugares distintos, donde lo único certero son las probabilidades y donde las cosas solo existen cuando son observadas. Si esto le parece una locura o acaso parte de alguna serie de ciencia-ficción, la verdad es que ese universo existe y es parte consustancial del que habitamos, aunque solo podamos conocerlo por sus manifestaciones y no precisamente a través del ejercicio de un proceso racional y de un mínimo de sentido común. Ese es el universo de la mecánica cuántica, uno de los dos pilares sobre los que descansa la física moderna -el otro es la teoría de la relatividad, de Albert Einstein- y disciplina que brinda el marco teórico para comprender lo que ocurre a escalas infinitamente pequeñas como las que dominan el mundo de los átomos y sus constituyentes: electrones, protones, quarks. Este es el microcosmos al que el doctor Brian Greene ha dedicado buena parte de una trayectoria profesional que lo ha convertido en uno de los físicos más reconocidos alrededor del mundo, no solo como profesor de matemáticas y mecánica cuántica en la Universidad de Columbia, en Nueva York, sino también como autor de varios libros sobre el tema escritos con la misión primordial de explicar al lector con poca o ninguna preparación científica formal conceptos, ideas y teorías en cuya alucinante complejidad descansa la comprensión del universo. Todo comenzó con un libro en la biblioteca de su padre -The Myth of Sisyphus, del argelino y Premio Nobel Albert Camus- que desde muy niño lo sedujo y que por algún tiempo admiró desde la distancia, sin atreverse a entrar en sus páginas. Cuando lo hizo -ya como adolescente- sus primeras líneas le robaron el aliento: “Solo existe un problema realmente filosófico y es el suicidio”. La reflexión incita a ponderar -dice- si en verdad, después de todos los análisis -e independientemente de la realidad del mundo- la vida vale la pena ser vivida. “Sí, conservo ese libro en mi biblioteca -dijo el doctor Greene a El Nuevo Día hace unos días, durante una visita a la Isla orquestada por la Universidad del Sagrado Corazón- después de que publiqué The Fabric of the Cosmos, mi editor encontró la primera edición de esa obra y me obsequió un

ejemplar”. Sonríe al atrapar al vuelo el recuerdo. “Sigo pensando lo que pensé cuando lo leí por primera vez”, asevera. “Para tener una apreciación completa de lo que es la vida necesitamos tener una comprensión bastante aproximada de lo que es el universo en el que vivimos. No podemos ignorar preguntas como ¿de dónde viene el universo? ¿Qué es la materia? o ¿cómo se formaron las galaxias? y al mismo tiempo valorar la vida en toda su dimensión”. Autor de tres bestsellers -The Elegant Universe, The Fabric of the Cosmos y The Hidden Reality- el doctor Greene posee una deslumbrante habilidad para explicar lo que puede parecer inexpugnable, virtud que descubrió -dice- un poco por accidente, cuando en 1996 comenzó a escribir el primero de esos libros. Hasta ese momento no había considerado que la escritura podía ser un camino viable para satisfacer su inquietud de difundir el acervo científico a una audiencia más vasta y The Elegant Universe arrancó sin tener siquiera una oferta de publicación, alentado -aunque parezca paradójico- por la tranquilidad de que “si no funcionaba, nadie se daría cuenta”. “Al mismo tiempo, fue un ejercicio anclado en su génesis a la curiosidad de ver hasta dónde podía llegar”, recuerda el físico. “Pronto me di cuenta de que el proceso era muy gratificante porque podía traducir mis conocimientos en un lenguaje bastante cotidiano y accesible para tender un puente, por ejemplo, entre el abstracto mundo de las matemáticas y situaciones que forman parte de nuestra realidad de todos los días”. En la misma línea, el doctor Greene señala que si bien escribir de ciencia para un público amplio es un desafío, es también “una oportunidad de oro”. “Cuando estoy inmerso en alguna investigación, me siento incómodo si mi conocimiento se queda dentro de los confines de las ecuaciones”, explica. “Siempre intento construir imágenes fácilmente visualizables de lo que ocurre en el aparentemente complejo mundo de las ciencias”. En este recurso -explica- descansa en buena medida el proceso de escritura de sus libros, apuntalado por el generoso catálogo de imágenes que ha elaborado a lo largo de su carrera. “Mis libros están llenos de estas imágenes y también de metáforas, todas ellas elaboradas a partir de conceptos que son parte de nuestra vida cotidiana”, acota. “Creo que a esto se debe en buena parte que mis libros hayan tenido tanto éxito”. De lo inmenso a lo minúsculo En un intento por explicar de manera sucinta lo que es monumental y la mar de complejo, el doctor Greene señala que la física moderna -de Einstein en adelante- tiene como andamiaje dos columnas. Por un lado, la teoría de la relatividad, obra precisamente de este genio archifamoso, que explica el universo a grandes escalas -estrellas, planetas, galaxias- y por otro, la mecánica cuántica, encargada de ayudarnos a comprender lo que ocurre a nivel atómico y subatómico, marcos de referencia que, de la manera como están formulados, son absolutamente incompatibles. El Premio Nobel de Física de 1965, Richard Feynman, solía afirmar que si alguien decía que entendía la mecánica cuántica era porque en realidad no la entendía. Para tener solo una idea de la importancia de este pilar de la física basta con decir que de su aplicación depende el desarrollo de tecnologías que representan un tercio de la economía global, desde el rayo láser y los equipos de imágenes de resonancia magnética (MRI, por su sigla en inglés) a los transistores, invento sin el cual no serían posibles ninguno de los equipos electrónicos que forman parte hoy de la vida cotidiana. “Tuve contacto por primera vez con la mecánica cuántica en la escuela superior y al cabo del tiempo me conquistó irremediablemente”, señala el doctor Greene. “Es sin duda uno de los avances más importantes de la física y a través de ella nos damos cuenta, entre millones de cosas, que la percepción que tenemos de nuestro mundo cotidiano es totalmente engañosa respecto a cómo es que esa realidad verdaderamente funciona”. ¿La razón? Porque a escala atómica y subatómica -como dijimos al principio- las leyes de la física tal y como las conocemos simplemente no funcionan. Entrar en detalles aquí es imposible, pero el doctor Greene los aborda y explica luminosamente en sus libros. Ante la incongruencia de la mecánica cuántica con la teoría einsteiniana de la relatividad -menos en

conflicto ésta con el sentido común- el doctor Greene comenta que él no se siente cómodo con la llamada “Interpretación de Copenhagen” -articulada, entre otros por el físico Niels Bohr- que plantea una actitud eminentemente pragmática para encarar el problema. “Creo que nadie que piense realmente en el asunto puede sentirse cómodo”, afirma. “Adoptar esa actitud es actuar como si no existiesen más incógnitas en el mundo de la física, cuando eso está muy distante de la realidad. La Interpretación de Copenhagen es un gran obstáculo para quienes no han visto que nos quedan aún infinidad de misterios por delante”. A esta percepción está anclada la devoción con la que el doctor Greene estudia la llamada “Teoría de las Cuerdas”, sistema que está aún muy lejos de ser comprobado pero que es “la mejor promesa que tenemos para acercarnos a la teoría unificada -esa que concilie la relatividad con la mecánica cuántica- que tanto Einstein buscó”, asevera. Según el doctor Greene, pasarán décadas -o incluso siglos- antes de que podamos saber si funciona o no la teoría de las cuerdas, cuyo principio señala que el elemento constitutivo de todo lo que existe en el universo son “cuerdas” infinitesimales que, según la frecuencia con la que vibren, tienen identidad como determinado elemento. En su lucha contra lo que percibía como absurdo de la mecánica cuántica -en especial al referirse a las probabilidades que la definen- Einstein decía que “Dios no juega a los dados”, a lo que Bohr respondía que “nadie tiene que decirle a Dios cómo manejar el universo”. Y Brian Greene, ¿cree en Dios? Otra sonrisa. “Depende lo que se quiera entender por ‘Dios’. Si te refieres a la noción convencional, no, no creo. Si te refieres al orden, a la armonía, a un sentido de conectividad a través de todo el universo, podría -y sólo podría- decir que sí, pero... lo cierto es que no necesito pensar en ello como un elemento de mi trabajo y tampoco tengo una ardiente necesidad de ello en mi vida diaria. Simplemente me enfoco en la explicación científica de lo que ocurre a mi alrededor y no buscar algo divino en todo ello”. Suspira. “Podrían haber haber estado absolutamente correctas las leyes de Newton y que ese hubiese sido el final de la historia y, seguramente, sería el nuestro un universo muy interesante... pero no tanto como el que tenemos con la mecánica cuántica y la teoría de la relatividad”, apostilla. “Y ese universo es el que me hace levantarme cada mañana”.

Tags:

- escuela superior [4]

Categorías de Contenido:

- K-12 [5]

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados
Privacidad | Términos | Normas de la Comunidad | Sobre CienciaPR | Contáctenos

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/el-universo-elegante-de-brian-greene?language=en#comment-0

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/el-universo-elegante-de-brian-greene?language=en [2] mailto:malegre@elnuevodia.com [3] http://www.elnuevodia.com/eluniversoelegantedebriangreene-966701.html [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/escuela-superior?language=en [5] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0?language=en