

La mentira del reloj

“Si el viaje en el tiempo es posible, ¿por qué no hay turistas del futuro?”

Stephen Hawking

Un bello miércoles 28 de junio de 2009, Stephen Hawking espera pacientemente a sus invitados como un buen anfitrión. En un salón de la prestigiosa universidad de Cambridge, el aclamado científico celebra el primer evento para viajeros en el tiempo. Para llevar a cabo tal experimento, Hawking no le contó ni a una sola alma sobre su plan y envía la invitación (coordenadas y fecha) de la celebración una vez terminado el evento.

Hawking y yo tenemos algo en común. Ninguno de mis compañeros de primaria asistió a mi fiesta de cumpleaños, así como nadie se presentó a la celebración de Stephen. A sabiendas de mi obsesión con el tema, mi mamá me mostró el artículo. Tras leer, Liz chiquita hizo lo único esperado de una pequeña obsesionada con *Doctor Who*: lloró. No podía asimilar que el sueño de mi vida había sido destrozado así sin más. Ese fatídico día, juré vengarme de Stephen Hawking. Tomé la única decisión lógica que me quedaba: decidí dedicar mi vida a estudiar lo mismo que el tonto señor que me hizo llorar para demostrarle que estaba mal. Tenía que haber algún argumento que defendiera el viaje en el tiempo.

Comencemos esta historia de venganza en el siglo XVII. Newton propone que el tiempo es absoluto por naturaleza y no depende de un tercero para "fluir" y que el espacio tampoco requiere de algún factor externo para permanecer en el mismo lugar. Para alcanzar la inmortalidad, uno debe morir. Newton fallece, pero su trabajo perdura. Independientemente de si la manzana cayó del árbol o no, Newton es el rockstar de la física...hasta 1905.

Albert Einstein sacude al mundo con su teoría de relatividad especial y, posteriormente, lo vuelve hacer con la relatividad general. Del buen Einstein aprendí que viajar en tiempo es (per se) tan fácil como subirte a un avión, como lo demostró el experimento de Hafele y Keating. Dos científicos, un avión y un par de los relojes más precisos del mundo, relojes de cesio. Ambos relojes se sincronizan para señalar la misma hora. Uno se coloca en un avión

y el otro fijo en la estación de control. Al regresar, los científicos notan que el reloj viajero está retrasado respecto al reloj fijo. Curioso, ¿no? Podríamos decir que reloj viajero aterrizó en el futuro. También sería válido pensar que reloj fijo ve a reloj viajero del pasado. El tiempo es relativo y depende del marco de referencia.

Mas allá del dramático desarrollo de mi vendetta personal en contra de Hawking, el verdadero objetivo de este escrito es hacer una reflexión sobre el tiempo y la fantásica idea de viajar a través de él. La clave del viaje en el tiempo no recae en la creación de un complejo artefacto que desafíe las leyes de la naturaleza. No necesitamos la máquina del tiempo de Wells, un gira tiempos, una cabina telefónica azul y mucho menos un auto DeLorean. La respuesta la encontramos en tres puntos.

El primero son las deformaciones del espacio-tiempo que provocan ciertos cuerpos en nuestro universo. Gracias a los campos gravitacionales de objetos masivos y la famosa curvatura del espacio-tiempo, la velocidad de un cuerpo que es afectada por estos fenómenos es tal que su tiempo se “alenta”. El segundo es renunciar a la idea de un espacio tridimensional y pensar en nuestra realidad como una tetradimensional, donde el tiempo es una dimensión en la cual también nos desplazamos. El tercero es ver más allá de lo que conocemos como tiempo. Viajar en el tiempo es recordar aquella noche que contemplamos el cielo despejado y admiramos las estrellas. Ese momento etéreo, no es más que ver al pasado del universo directamente a los ojos. Ese brillo que pinta el cielo nocturno puede ser el último aliento de una estrella moribunda. El tiempo no transcurre de la misma manera en todo el universo. Debemos de asimilar la idea de que el momento más preciado en nuestras vidas con día, hora y minuto exactos pueden no ser más que la mentira del reloj.

Sobre el autor

Liza Fernanda Quinn Reyes

Estudiante de quinto semestre en Física en la Universidad de las Américas Puebla. Participó en diversos congresos de investigación y ferias de ciencias a nivel estatal y nacional enfocados en la divulgación científica. Realiza trabajo de investigación y tesis bajo la tutela del Dr. Wanderson Maia Pimenta en el área de óptica. Actualmente ejerce como Representante de la Escuela de Ciencias de la gestión del CEUDLAP 2022-2023.

Contacto: liza.quinnrs@udlap.mx

Mentor: Dr. Wanderson Maia Pimenta, profesor de tiempo completo del Departamento de Actuaría, Física y Matemáticas. Sus áreas de investigación son el estudio de las propiedades de coherencia de luz cuántica y la interacción de la luz coherente con materia.

Contacto: wanderson.pimienta@udlap.mx