



¿SOMOS VIAJEROS EN EL TIEMPO?

Publicado 07/12/2018 18:47:39 | HORIZONTE ALTERNATIVO



Este artículo es una reproducción de las notas 10, 45, 46 y 47 de la obra *FILOSOFÍA TRANSPERSONAL Y EDUCACIÓN TRANSACCIONAL*.

Extracto de la página 71:

Cuando sabes que la verdadera vida está en el interior de uno mismo, y teniendo en cuenta la profundidad filosófica en la que está instalado cada cual desde su razón, surgen entonces preguntas –sobre todo de tipo *metafísico*- que me transportan a otro campo de investigación, a ese lugar en donde el tiempo se vuelve relativo **(1)**, donde el pasado, el presente y el futuro coexisten **(2)**. El supuesto básico de la *Teoría de la relatividad* de Einstein (2008) es que la localización de los sucesos físicos, tanto en el tiempo como en el espacio, son relativos al estado de movimiento del observador. Si fuera posible viajar a la velocidad de la luz, seríamos viajeros en el tiempo **(3)**.

Pero esa cuestión intenta resolver el desplazamiento físico a través del tiempo, es decir, en el universo material. Sin embargo, como postula el físico y astrónomo Sir James Jean, *la naturaleza es mental*, un estado fundamental de conciencia en el que la iluminación resplandece en toda su claridad en este momento y en todos los demás como *conciencia de unidad*.

NOTAS:

(1) Científicos austriacos han demostrado una limitación fundamental para nuestra capacidad de medir el tiempo, combinando la mecánica cuántica y la teoría de Einstein de la relatividad general. Al medir el tiempo, normalmente suponemos que los relojes no afectan el espacio y el tiempo, y que el tiempo puede medirse con precisión infinita en puntos cercanos del espacio. Pero físicos teóricos de la Universidad de Viena y de la Academia Austriaca de Ciencias argumentan que cuanto más preciso sea un reloj determinado, más “borra” el flujo de tiempo medido por los relojes vecinos. Como consecuencia, el tiempo mostrado por los relojes ya no está bien definido. Los hallazgos se publican en la revista *Proceedings de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (PNAS)*.

En la vida cotidiana estamos acostumbrados a la idea de que las propiedades de un objeto pueden ser conocidas con una precisión arbitraria. Sin embargo, en la mecánica cuántica, una de las principales teorías de la física moderna, el principio de incertidumbre de Heisenberg establece un límite fundamental a la precisión con la que se pueden conocer pares de propiedades físicas, como la energía y el tiempo de un reloj. Cuanto más preciso es el reloj, mayor es la incertidumbre en su energía. Un reloj arbitrariamente preciso tendría por lo tanto una incertidumbre ilimitada en su energía. Esto se hace importante cuando se incluye la teoría de Einstein de la relatividad general, la otra teoría clave en la física. La relatividad general predice que el flujo del tiempo es alterado por la presencia de masas o fuentes de energía. Este efecto, conocido como “dilatación del tiempo gravitatorio”, hace que el tiempo se desacelere cerca de un objeto de gran energía, en comparación con la situación en la que el objeto tiene una energía menor.

Combinando estos principios de la mecánica cuántica y la relatividad general, el equipo de investigación encabezado por Aslav Brukner de la Universidad de Viena y el Instituto de Óptica Cuántica e Información Cuántica demostró un nuevo efecto en la interacción de las dos teorías fundamentales. Según la mecánica cuántica, si tenemos un reloj muy preciso, su incertidumbre energética es muy grande. Debido a la relatividad general, cuanto mayor es su incertidumbre energética, mayor es la incertidumbre en el flujo de tiempo en el vecindario del reloj.

Juntando las piezas, los investigadores mostraron que los relojes colocados uno junto al otro necesariamente se perturban mutuamente, resultando en un “borroso” flujo de tiempo. Esta limitación en nuestra capacidad de medir el tiempo es universal, en el sentido de que es independiente del mecanismo subyacente de los relojes o del material del que están hechos. “Nuestros hallazgos sugieren que necesitamos reexaminar nuestras ideas sobre la naturaleza del tiempo cuando, tanto la mecánica cuántica como la relatividad general, son tomadas en cuenta”, dice Esteban Castro, autor principal de la publicación.

(2) Un profesor estadounidense ha presentado una nueva teoría del tiempo, que sugiere que la idea de que el mismo fluye como un río no es correcta. Más bien, afirma, el espacio-tiempo es un “universo de bloque” donde el pasado, el presente y el futuro coexisten. La nueva teoría del tiempo, desarrollada por Bradford Skow, un profesor de filosofía del Instituto de Tecnología de Massachusetts, EE.UU., sugiere que el tiempo no avanza, sino más bien, todo *el tiempo es siempre presente*.

Según esta teoría del “universo de bloque”, si tuviéramos que “contemplar” el universo desde arriba, veríamos tiempo extendido en todas las direcciones. Skow alega que no cree en que los eventos se queden en el pasado y desaparezcan para siempre: existen en diferentes partes del espacio-tiempo. El científico sostiene que el presente no es como un punto destacado en la línea de tiempo. Más bien, las experiencias que tuviste ayer, la semana pasada, o incluso años atrás son todas reales. Sin embargo, precisa que el viaje en el tiempo entre los diferentes momentos no es posible, ya que ahora estamos en una parte diferente del espacio-tiempo.

(3) “En la Teoría de la Relatividad, la posibilidad de viajar a la velocidad de la luz es equivalente a la de viajar al pasado”, dice Álvaro de Rújula, físico teórico del CERN. El padre de la Teoría de la Relatividad, Albert Einstein, ya había aventurado que si somos capaces de enviar un mensaje más rápido que la luz, entonces “podremos enviar un mensaje al pasado”. En este sentido, el CERN dice haber hallado partículas que se mueven más rápido que la luz. Un equipo internacional de científicos ha descubierto que unas partículas, llamadas neutrinos, viajan más rápido que la luz, según un portavoz de los investigadores. El hallazgo podría suponer un desafío a una de las leyes fundamentales de la física.

Antonio Ereditato, que trabaja en el centro de partículas físicas del CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear, por sus siglas en francés) en la frontera franco-suiza, contó a Reuters que los tres años de mediciones han mostrado que los neutrinos se movían 60 nanosegundos más rápido que la luz en una distancia de 730 kilómetros entre Ginebra y Gran Sasso, en Italia.

La luz podría haber cubierto esa misma distancia en alrededor de 2,4 milésimas de segundo, pero los neutrinos tardaron 60 nanosegundos (un nanosegundo equivale a una mil millonésima parte de un segundo) menos que los haces de luz.

“Tenemos mucha confianza en nuestros resultados. Pero necesitamos que otros colegas hagan sus pruebas y lo confirmen por sí mismos”, dijo. Hay que ser prudente. Si se confirma, el descubrimiento podría invalidar una parte clave de la teoría de la relatividad que Albert Einstein enunció en 1905, que asegura que nada en el universo puede viajar más rápido que la luz.

Este es uno de los “dogmas” aceptados por la física teórica y que ha permanecido invariable desde 1905, cuando Einstein enunció su Teoría de la Relatividad Especial. No es que nada pueda ir más rápido que la luz. Los físicos teóricos creen que en el inicio del universo, instantes después del Big Bang sí se produjeron velocidades mayores que la de la luz (300.000 kilómetros por segundo). Lo que significa el enunciado del genial físico alemán es que ningún “mensajero”, ninguna partícula (o señal como se denominan en la física teórica), puede hacerlo.

“Si se confirmase el resultado significaría una nueva revolución en Física con implicaciones en la teoría de la información”, explica desde el CERN José Bernabéu, catedrático de Física Teórica de la Universidad de Valencia y reciente ganador del Premio de la Física convocado por la Real Sociedad Española de Física y por la Fundación BBVA. “Si se confirmase sería increíblemente revolucionario, supondría un batacazo, pero los batacazos son buenos”, resume De Rújula.

(Información extraída del artículo titulado Viajar a la velocidad de la luz es equivalente a poder viajar al pasado, publicado en EL MUNDO de fecha 23-09-2011 en: <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/09/23/ciencia/1316782032.html>)

BIBLIOGRAFÍA:

Einstein, Albert. *Sobre la teoría de la relatividad especial y general*. Madrid: Alianza Editorial, 2008.



"Sin lugar a dudas, es importante desarrollar la mente de los hijos, no obstante el regalo más valioso que se le puede dar, es desarrollarles la conciencia" (John Gay, dramaturgo inglés).

Copyright © pensarenserrico.es | Aviso legal | Mapa web

Seleccionar idioma ▼

Con la tecnología de  Traductor de Google