

# La ilusión del tiempo: la física revela que el tiempo no es real.

Fuente: learning-mind.com

Link: <https://www.learning-mind.com/illusion-of-time/>

Fecha artículo original: 2016-01-26

Publicado en web-ur.com: 2024-07-01

Fecha última actualización: 2024-07-01

Autor/editor: Bob Pershing / LEARNING MIND

Traducido por: JD Arimathea



Bob Pershing, M.Sc.

Publicación publicada: 26 de enero de 2016

Tiempo de lectura: 6 minutos

Categoría de publicación: Física y Ciencias Naturales / Ciencias poco comunes

## Según ciertas teorías de la física, el tiempo no es real y no es más que un producto de nuestra consciencia. Exploremos estas teorías y el concepto de ilusión del tiempo.

Nuestra experiencia diaria, así como la de nuestros predecesores, considera el tiempo como una entidad fluida que define lo que concebimos como el pasado y también lo que concebimos como el futuro. El tiempo es algo que está directamente ligado a las capacidades de consciencia de nuestro cerebro. Nuestra mente registra lo que hemos visto en el pasado y también puede recuperarlo.

En nuestra experiencia diaria, nuestra mente no puede construir lo que sucederá en el futuro. En la mecánica clásica de Newton, que ha sido la obra maestra de la física clásica desde su introducción en 1640, el tiempo se define como una característica absoluta del universo, independiente de nuestra ubicación. Se considera como un pasaje directo de acontecimientos que define el pasado, el presente y el futuro.

### Desarrollos posteriores

En 1905 y más tarde en 1917, con la introducción de las teorías de la relatividad de Einstein (teoría de la relatividad especial y teoría de la relatividad general), la idea de la absolutidad del tiempo recibió un duro golpe y se demostró que no existía el tiempo absoluto.

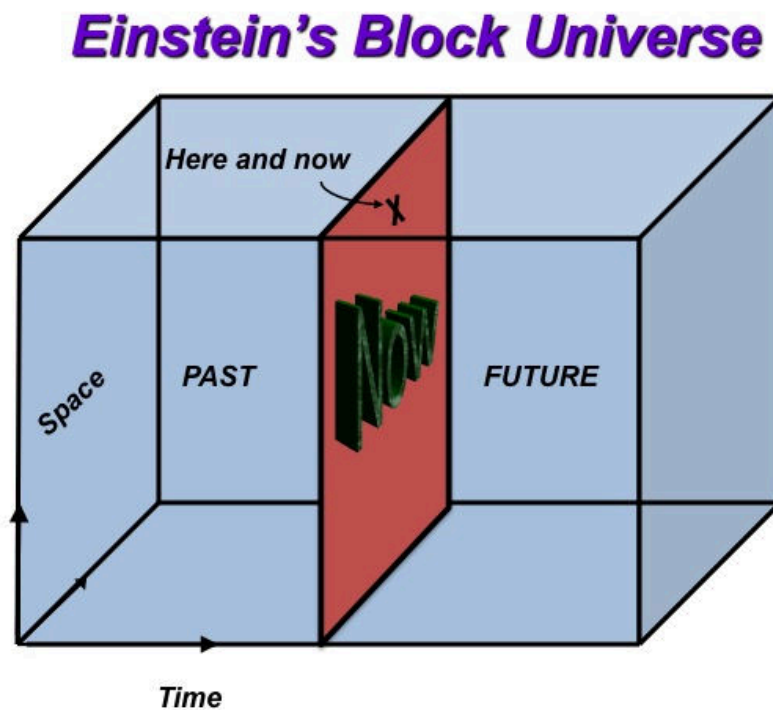
De hecho, se demostró que la diferencia de tiempo entre dos eventos depende totalmente de parámetros como la velocidad, el campo gravitacional en la ubicación del observador y que dos eventos simultáneos para un observador no serían simultáneos para otros observadores. La mecánica cuántica (QM) fue aún más lejos y sugirió que el tiempo es una propiedad discreta y que no existe un tiempo continuo, siendo la cantidad de tiempo del orden de  $10^{-43}$  s.

En esta interpretación, el tiempo todavía se considera una realidad y se sigue respetando la interpretación estadística del principio de causalidad en el marco del principio de incertidumbre de Heisenberg.

Sin embargo, los recientes descubrimientos a nivel cuántico nos llevan ahora a la idea de la ilusión del tiempo y a la conclusión de que el tiempo en realidad puede no existir y que sólo existe con respecto a un punto de referencia arbitrario.

Para simplificarlo, hagamos una comparación entre las coordenadas del espacio y el tiempo. Es un hecho que la noción de izquierda y derecha es un concepto relativo que depende de la ubicación del observador; por tanto, el concepto de derecha e izquierda no puede ser una propiedad absoluta para definir la ubicación de los objetos. La izquierda y la derecha son relativas y no absolutas, ya que pueden estar en orden inverso para otro observador que observe el mismo conjunto de objetos.

Generalizar el mismo concepto a la coordenada temporal como la 4ª dimensión nos llevará al resultado de que el pasado y el futuro pueden efectivamente invertirse para otro observador en un punto de referencia diferente. Esta simple comparación se puede describir mejor en una imagen denominada universo de bloques, que se presenta a continuación.



Esta es la visión del universo por parte de un observador fuera del espacio y el tiempo que mira desde un punto de vista estratégico nuestro universo. En esta imagen, el pasado y el futuro no son absolutos; más bien, dependen del punto de referencia del observador. En esta teoría, el concepto de pasado y futuro para el tiempo es tan relativo como el concepto de derecha e izquierda para la ubicación.

## Nuevos desarrollos

En los años 1970, el famoso físico estadounidense John Archibald Wheeler, junto con el físico Bryce Dewitt, trabajando en la unificación de la mecánica cuántica y la teoría de la gravitación de Einstein, desarrollaron una ecuación en la que el tiempo como concepto separado no tenía ningún papel.

La teoría supuso un gran paso hacia la eliminación del tiempo de la descripción del universo. Este concepto, aunque parecía extraño y dio lugar a muchos debates controvertidos entre los físicos, fue desarrollado más tarde hasta su límite extremo por el físico Julian Barbour. Según él, el tiempo no es real y lo que consideramos como tiempo no son más que cambios que conducen a la ilusión del tiempo.

Esta noción de tiempo está en total contradicción con el concepto newtoniano de tiempo como paso lineal y homogéneo de un río y el de Einstein como cuarta dimensión . Según Barbour, lo que nuestra mente registra son momentos que él llama "Ahoras" y lo que percibimos como el paso del tiempo es simplemente nuestro paso a través de una sucesión de "Ahoras".

Si bien nuestra conciencia puede interpretarlos como el paso del tiempo del pasado al futuro, otro observador en otro punto de referencia puede interpretarlos al revés.

El concepto ya es bastante extraño, pero Barbour ha presentado respuestas a muchos misterios aparentemente no resueltos de su teoría. En su teoría, acontecimientos como el nacimiento y la muerte no se consideran una prueba del paso del tiempo; son más bien ciclos de energía que nuestra mente consciente percibe como si estuviéramos observando un paso lineal del tiempo.

## **Perspectiva del futuro**

Aunque la teoría es actualmente muy abstracta, hay algunos resultados empíricos nuevos que la favorecen.

Por ejemplo, nuevos hallazgos de investigadores de la Universidad Nacional Australiana (ANU) que estudian la teoría de Wheeler a escala atómica sugieren que lo que percibimos como realidad puede no existir a menos que se mida , lo que está en línea con la teoría de Barbour y el concepto general de ilusión del tiempo.

Tiene que haber más experimentos e investigaciones para dar como resultado una prueba sólida de la teoría, pero con el impulso actual de la investigación científica, la teoría puede recibir una confirmación más sólida el próximo año.

### **Referencias:**

ANU

Ecuación de Wheeler Desitter

¿Es el tiempo una ilusión? - Científico americano