

INICIO EL AUTOR LIBROS PUBLICACIONES EVENTOS MEDIOS CONTACTO
ADMINISTRACIÓN GESTIÓN



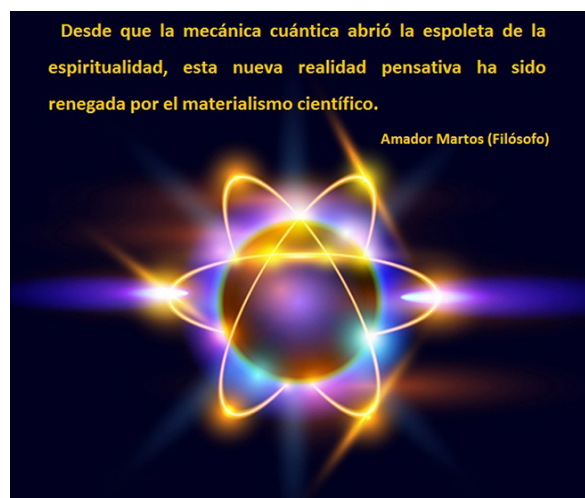
Tweet

Me gusta 101

Compartir

¿QUÉ ES EL ENTRELAZAMIENTO CUÁNTICO?

Publicado 26/04/2018 21:44:03 | 21 - FILOSOFÍA CUÁNTICA



Este artículo es una reproducción de la nota 115 de la obra LA EDUCACIÓN CUÁNTICA (4ª ed.).

Existe un curioso experimento mental que fue formulado por los científicos Albert Einstein, Boris Podolsky y Nathan Rosen, acerca de un fenómeno cuántico realmente asombroso: el entrelazamiento cuántico.

En palabras sencillas, se trata de que podemos crear pares de partículas en un estado que llamamos “entrelazados”. Hecho esto, podemos situar las partículas a la distancia que deseemos, por elevadísima que sea, y al modificar el estado de una partícula, este se transmite de manera instantánea a la otra partícula. Y esto ocurriría a cualquier distancia, incluso años luz. Se trata de una interconexión por algún

medio que se desconoce. Es como si una partícula supiera inmediatamente lo que le ocurre a la otra. Tomamos una medida en una partícula, y lo que le ocurre a esta partícula como resultado, le ocurre inmediatamente a la otra.

A Einstein le resultaba muy difícil aceptar que se pueda actuar sobre una partícula de forma inmediata. Se negó a aceptarlo y lo tacho de paranormal, algo que dejaría lugar a explicar fenómenos como la telepatía, etcétera. Estaba seguro de que había errores en la mecánica cuántica, y eso no podía ser cierto.

Einstein había formulado la teoría de la relatividad especial, y por tanto, asumía que nada puede viajar a mayor velocidad que la luz. Por tanto, para que dos eventos estén unidos por una relación de causa y efecto, es absolutamente necesario que una señal haya podido viajar a la velocidad de la luz entre la ocurrencia del primer evento, y la ocurrencia del segundo. Si no es así, entonces, la relación entre dichos eventos es acausal. A esto se le llama localidad en física. Sugiere que un cuerpo solo es afectado por sus inmediaciones de forma inmediata, y solo ocurre si intercambia información con otro cuerpo.

A Einstein no podía gustarle el entrelazamiento cuántico, porque sugería la no-localidad. En general, no le gustaba lo que planteaba la mecánica cuántica. Pensaba que si la mecánica cuántica no era capaz de hacer predicciones

precisas, y solo podía trabajar con probabilidades, era porque estaba olvidando algunas variables ocultas que resolverían el problema.

Para ello, planteó un experimento mental, que más bien tenía el objetivo de criticar a la mecánica cuántica. En él, se planteaba que si tomamos dos partículas entrelazadas, y las colocamos a distancia, si mido la posición y la velocidad de una partícula, estaré entonces midiendo la posición y la velocidad de la otra, lo cual carece de sentido. Salvo que el espacio y el tiempo carezcan de importancia para las partículas, y la información pueda viajar a mayor velocidad que la de la luz... Este experimento mental parecía quitarle la razón al entrelazamiento cuántico.

Pero, más tarde, el físico John S. Bell demostró que esa paradoja se podía comprobar de forma científica. Planteó que entre dos partículas entre las que no existe ninguna relación causa-efecto (en otras palabras, que guardan relación acausal), y que pueden estar separadas a cualquier distancia en el universo, existe una conexión. Esa conexión viene dada por un oscuro mecanismo no-local. Viene a decir que, en el mundo cuántico, el espacio y el tiempo tal como lo concebimos, son irreales. Es como si no existieran. Einstein había apuntado a que debían existir algunas variables locales desconocidas que lograban que apareciera ese efecto falsamente. Pero Bell proponía que no es así. Proponía que existe cierta energía que no conocemos, y que

logra transmitir la información de una partícula a la otra. Así una partícula sabe inmediatamente lo que le está ocurriendo a la otra.

Sin embargo, en las últimas décadas, se han realizado diferentes experimentos muy serios y rigurosos, que han demostrado científicamente que Bell tenía razón, y por tanto han dado la victoria a la física cuántica frente a lo que defendía Einstein. Desde luego, si algo se puede afirmar es que la teoría cuántica es muy robusta, y se encuentra sostenida por infinidad de rigurosas demostraciones experimentales, que demuestran su validez, y su elevado grado de precisión.

Obviamente, uno de los principales problemas que veía Einstein era que el entrelazamiento cuántico parece violar la teoría de la relatividad. Si se puede transmitir a años luz una información entre partículas, de forma inmediata, entonces la velocidad máxima ya no es la luz... ¿Es eso cierto? Bueno, es necesaria alguna explicación. Si hablamos de ondas, es decir, de energía, entonces es así. Pero de lo que habla Bell no es de energía, sino de información. La energía se transmite en el vacío a la velocidad de la luz, pero la información parece poderlo hacer de forma instantánea. Por ello, no está violando necesariamente la teoría de la relatividad.

Es importante resaltar que el entrelazamiento cuántico es

aplicable a los sistemas cuánticos. Por tanto, en los sistemas macroscópicos, por decoherencia, se pierden los efectos cuánticos, y el entrelazamiento no es posible. En otras palabras, dos personas no pueden estar cuánticamente entrelazadas, por la sencilla razón de que no son sistemas cuánticos, y por lo tanto, la física cuántica no es aplicable.

Sin embargo, lo que todo esto ha revelado acerca de la no-localidad da mucho que pensar fuera del contexto de la física cuántica, y abre las puertas al mundo espiritual. Al parecer, al observar el mundo cuántico, nos damos cuenta de que existe la posibilidad de que estemos interconectados, tal como se viene diciendo en el mundo espiritual desde hace milenios. El propio Einstein reconoció que no tenemos derecho a negar la posibilidad de que cosas como la telepatía sean ciertas. Ni siquiera desde un punto de vista científico, puesto que al observar el mundo de las partículas, aparecen argumentos a favor...

En este texto no hablo de telepatía, ni de ningún fenómeno paranormal en particular. Pero sí que estoy convencido de que todos estamos interconectados, y que somos uno. Intercambiamos información de forma que desconocemos, a través del tiempo y el espacio, y de forma acausal. Esto es lo que hace posible que existan las **sincronicidades**, esas conexiones o aparentes casualidades que ocurren de forma acausal.

Una sincronicidad ocurre cuando diversos sucesos, que no guardan ninguna relación de causa y efecto, establecen una relación a través de su significado. Detrás de dichos sucesos, como tejido de fondo y nexo de unión, hay uno o más pensamientos. Desde luego, ser consciente de las sincronicidades que ocurren cada día en nuestra vida es una gran ventaja para nuestro crecimiento personal. Las sincronicidades, por tanto, responden a nuestros **pensamientos**.

Para que la sincronicidad tenga sentido y todo encaje, es necesario asumir que todo está conectado. Que el universo es un todo del cual somos parte íntegra. Que todos somos uno. Todo está intercomunicado de forma instantánea. En el mundo macroscópico funcionamos de forma natural creando separaciones, así que nos cuesta aceptar algo así.

Sin embargo, al observar lo más pequeño, la física cuántica nos confirma que en un sistema cuántico, esa unión trasciende todas las barreras del espacio y el tiempo. Algo debe haber que lo une todo, eso es obvio. Nosotros no somos sistemas cuánticos... Pero, desde luego, si hay algo que une las partículas y que es capaz de intercomunicarlas de forma instantánea, tiene sentido pensar que ese algo existe en todo el universo, y por tanto nos une a nosotros también con todo el universo. Esto ya no es física cuántica, pero lo que observamos en el mundo cuántico le otorga sentido. Es un importante cambio de paradigma, pues no

estamos acostumbrados a ver las cosas así. (Cita extraída de *Mente cuántica*, capítulo VIII: *Entrelazamiento cuántico y la paradoja EPR*, una obra de Félix Torán, editorial Corona Borealis).



"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

Bienvenido Amador (Amador) | [Salir](#)