

China logra el entrelazamiento cuántico de fotones en el espacio a una distancia récord de 1.200 kilómetros



La mecánica cuántica es tan rara que las reglas que experimentamos cada día no se aplican. Por ejemplo, incluso a una distancia de miles de kilómetros, las partículas parecen ser capaces de comunicarse entre ellas al instante. Bajo esta premisa, China acaba de obtener un resultado histórico en un experimento.

En realidad, los investigadores chinos han llevado al extremo las matemáticas de la mecánica cuántica. Tomando como referencia lo que Einstein denominó como “*fantasmagórica reacción a distancia*”, consiguieron un entrelazamiento de fotones entre dos estaciones terrestres separadas por nada menos que 1.200 kilómetros, vía satélite. Un hito, ya que rompe el anterior récord de unos 100 kilómetros de distancia.

Los investigadores consiguieron un entrelazamiento de fotones entre dos estaciones terrestres separadas por nada menos que 1.200 kilómetros

El resultado es sorprendente, pero lo es mucho más las posibilidades que se presentan en un futuro, por ejemplo, con la idea del teletransporte de información entre esas mismas estaciones.

Veamos. Según la teórica cuántica, la observación de un objeto puede afectar justo en ese momento a otro, independientemente de que se encuentre en la otra punta del universo. Por decirlo

de otra forma más sencilla, la teoría dice que dos objetos muy distanciados entre sí se pueden comunicar de forma instantánea.

Einstein no lo veía así (de ahí el título de “fantasmagórica”), ya que él planteaba que los objetos de la naturaleza sólo están influenciados por su entorno más próximo, o en su defecto, por lo que denominó “*variables ocultas*” que los pudieran relacionar si están demasiado lejos. Desde entonces, han surgido varios experimentos desde la década de 1970, todos tratando de demostrar que, efectivamente, esta acción “fantasmagórica” a distancia existe.

El experimento chino

El equipo utilizó el satélite *Micius* para enviar los fotones sin obstrucción ninguna a través del espacio. Los investigadores disponían de varias estaciones terrestres separadas y un satélite. El satélite incluía un láser con un dispositivo para dividir el haz, momento en el que pasaban a través de un cristal especial para entrelazar los pares de fotones.

Un viaje donde iban a parar a dos laboratorios con 1.200 kilómetros de distancia entre sí. Finalmente, los científicos abrieron la caja en las estaciones y los compararon. El resultado fue un éxito.

¿Y para qué sirve todo esto? Como decíamos, los investigadores ven una posibilidad de que los fotones entrelazados puedan ser importantes para las telecomunicaciones. Pensemos que, en el hipotético caso de que sea posible, si alguien intenta interceptar los datos enviados a través de una de estas líneas cuánticas, el receptor lo sabría inmediatamente (recibiría los datos que no están entrelazados).

Tecnológicamente se trata de un gran paso, aunque como en la

mayoría de este tipo de avances, pasará mucho tiempo antes de que veamos esta tecnología funcionando en nuestras redes de comunicaciones.

Fuente: gizmodo