



"UN AVANCE FUNDAMENTAL PARA CONOCER LA NATURALEZA"

Logran teletransportar un objeto complejo a medio metro de distancia

Aunque la fantasía de la serie *Viaje a las estrellas* sigue siendo lejana, la ciencia progresa en las posibilidades que brinda la física cuántica. Se logró por primera vez teletransportar un objeto formado por millones de partículas. El físico platense Angel Plastino cree que es un adelanto fundamental

Todavía no se trata de teletransportar un hombre de un lugar a otro, como lo planteaba la serie *Viaje a las estrellas*. Ni siquiera se puede hablar de grandes distancias ni de trasladar otros seres vivos menos complejos. No obstante, cada año la ciencia avanza un paso más en la utilización de la física cuántica. Esta vez, el logro es de los científicos que trabajan en un prestigioso centro de estudios de Dinamarca, que pudieron teletransportar por primera vez un objeto complejo, formado por millones de partículas.

Sólo medio metro separó el lugar donde el objeto estaba ubicado originalmente, del sitio en el que apareció después de concluido el experimento. Una distancia que no se condice con el "gran paso" que la ciencia dio en ese mismo momento. Así lo interpretó el físico platense, **Angel Plastino**, para quien las noticias llegadas de Copenhague representan "un avance fundamental para el conocimiento de la naturaleza".

La teletransportación de seres vivos es impensable todavía porque la información que poseen es mucha

En el experimento se empleó una técnica que puede descomponer en átomos un objeto y rearmarlo en otro lugar. Hasta ahora, algo parecido sólo se había logrado con átomos o fotones (elementos simples). El logro más importante es que en este caso el objeto era macroscópico, es decir visible al ojo humano, y está formado por millones de partículas.

Para el procedimiento, que se realizó en el laboratorio National Research Foundation Center for Quantum Optics de Dinamarca, se emplearon técnicas relacionadas con la luz, la mecánica cuántica,

el magnetismo y un concepto llamado *entanglement* o "entrelazamiento cuántico", para descomponer en átomos el objeto y rearmarlo en otra ubicación.

"Este es un paso adelante, porque por primera vez implica la teletransportación entre la luz y la materia, dos objetos diferentes. Uno que transporta la información y otro que es el su contenedor", explicó **Eugene Polzik**, líder del equipo de científicos que realizaron el experimento.

Desde La Plata, Plastino analizó para **HOY** la importancia del hallazgo, y sustentó su opinión en el prestigio del laboratorio y en la calidad de los investigadores que intervinieron. "Una de las personas involucradas es un muy conocido físico español, **Ignacio Cirac**", dijo, y agregó: "El experimento tuvo lugar en uno de los Centros de Física más importantes del mundo, donde transcurre la famosa obra de teatro *Copenhague*".

El prestigioso investigador de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) explicó: "Lo que se está teletransportando es realmente información, pero esto es muy importante para las futuras computadoras cuánticas, que revolucionarían el mundo cuando puedan construirse".

Plastino es una voz autorizada, pues es el referente máximo de una de las pocas sedes del país donde el tema se está investigando. Explica que para entender el fenómeno de la teleportación, "primero tenemos que aceptar que todo lo que existe en la naturaleza posee un cierto tipo de orden y que ese orden se manifiesta como información".

Aunque la teletransportación siempre se asocia a la ciencia ficción, este tipo de investigaciones no están dirigidas a que una persona pueda aparecer instantáneamente en un lugar distante sino a la teletransportación de información cuántica de un lugar a otro.



Referente. Plastino es uno de los pocos científicos argentinos que investigan en física cuántica

La comunicación cuántica

El principal obstáculo que encuentra el proceso de teletransportación es el ruido que genera toda transmisión. Se trata del mismo ruido que aparece en las señales de teléfono o televisión. Un aporte para sortear esa interferencia es el que puede brindar la "comunicación cuántica", la cual permite transmitir información casi sin ruido. Se trata, según lo define el físico Angel Plastino, de una nueva forma de comunicación que es mucho más

poterosa. La cuántica logra evitar esa interferencia porque el ruido también tiene una estructura matemática, y tiene su propia información. Como puede expresar tanto la información que quiere transmitir como el ruido, la comunicación cuántica puede seleccionar un canal de manera de que el ruido sea mínimo. Sus aplicaciones inmediatas podrían estar en el campo de la criptografía y en el desarrollo de sistemas informáti-

cas muy potentes. En el primer caso, el tipo de comunicación que se genera permitirá, en un futuro cercano, encriptar la información de manera que no pueda ser espiada. Sería aplicable a los bancos, las tarjetas de crédito, los juegos por internet. En el segundo caso, dará la posibilidad de tener computadoras que trabajen mucho más rápido. Al usar canales cuánticos, sin ruido, el proceso se puede acelerar exponencialmente.

SOMOS LOS MEJORES!

AMEP
ENTIDAD MUTUAL DE BIEN PUBLICO SIN FINES DE LUCRO

LA MUTUAL CON MAS DE UN CUARTO DE SIGLO DE EXPERIENCIA LE OFRECE COSEGURO (PARA AFILIADOS OBLIGATORIOS Y VOLUNTARIOS DE LO.M.A.)

- AUMENTAMOS AUN MAS NUESTRAS EXCELENTES COBERTURAS EN MEDICAMENTOS DENTRO Y FUERA DE VADEMECUM EN NUMEROSAS FARMACIAS ADHERIDAS.
- SORTEOS MENSUALES GRATUITOS DE T.V. PANTALLA PLANA Y REPRODUCTOR DE D.V.D Y COMO SIEMPRE: LAS MEJORES COBERTURAS EN BONOS CONSULTAS, PRACTICAS MEDICAS, KINESIOLOGICOS, BIOQUIMICOS, ETC.
- EMERGENCIA MEDICA, MEDICO A DOMICILIO - SUBSIDIOS, ANTEOJOS, PELUQUERIA, PEDICURIA, ASESORAMIENTO JURIDICO

15 Y 48 LA PLATA TEL. 427-0144 Y LINEAS ROTATIVAS MONTEVIDEO E/7 Y 8 GAL. PENDON L.3 BERISSO TEL: 464-1059
SAN MARTIN N° 512 E/ COLOMBIA Y VENEZUELA ENSENADA TEL: 469-5246 HORARIO DE ATENCION DE 9 A 14 HS.

