

ENTRELAZAMIENTO CUÁNTICO Y EL YIN Y EL YANG

Hace unos años saltaba la sorpresa de que el primer holograma conseguido de un fotón ofrecía una imagen enormemente semejante a la Cruz Patada, emblema principal de la Orden del Temple desde su constitución, hace 900 años. Ante un hecho tan singular y asombroso, la comunidad científica, lejos de indagar al respecto como cabría esperar de quienes se autocalifican de "científicos", no se pronunció y prefirió mirar hacia otro lado. Cosas que pasan... Pero como dice el refrán, "al que no quiere caldo, dos tazas". De modo que la primera imagen obtenida del fenómeno que la física llama "entrelazamiento cuántico" resulta que es muy similar a la milenaria representación del "yīnyáng" (castellanizado como "el yin y el yang").
Lola Rumi, miembro del Equipo de Trabajo del Proyecto de investigación Conciencia y Sociedad Distópica, reflexiona sobre todo ello en este texto.

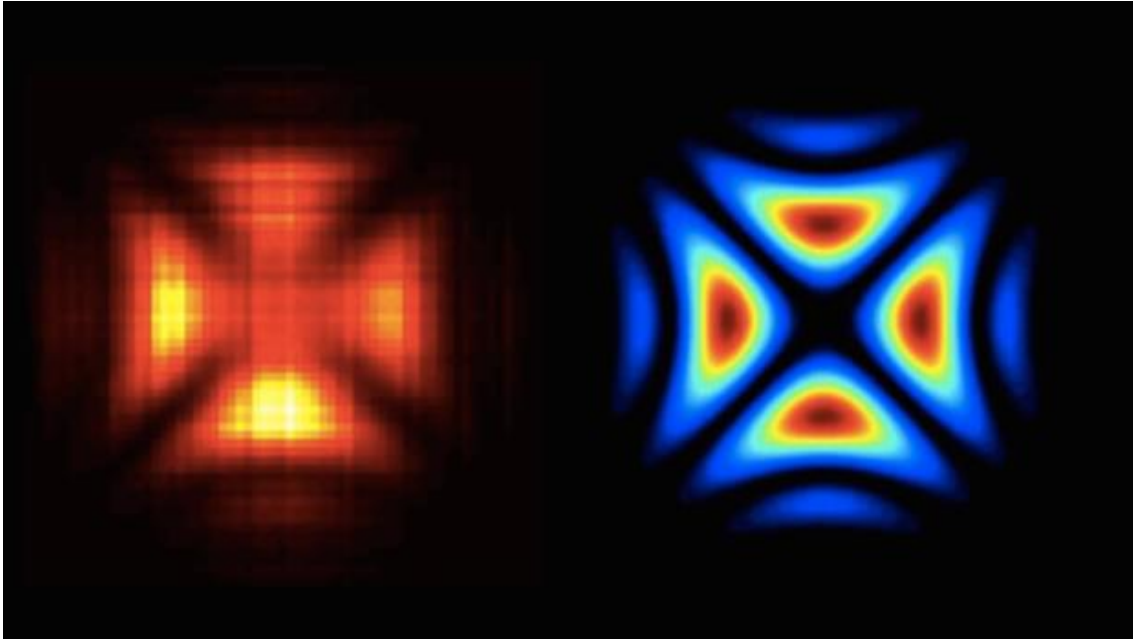
LA CRUZ PATADA Y EL HOLOGRAMA DEL FOTÓN

En 2016, se publicaron en *Nature Photonics*, revista científica revisada por pares publicada por Nature Publishing Group, los resultados de la investigación desarrollada por un equipo científico que logró crear, por primera vez en la historia, el holograma de una partícula individual de luz.

El hito, conseguido gracias a la observación de las interferencias que se producen cuando dos rayos de luz se cruzan, constituyó un importante avance hacia la comprensión de la naturaleza íntima de la luz. Los resultados, además, son importantes para el desarrollo de tecnologías que necesiten comprender qué forma tiene un fotón, como sucede con las telecomunicaciones y los ordenadores cuánticos.

Concretamente, la imagen obtenida por el equipo científico, -calificada como holograma al llevar información tanto de la forma como de la fase de onda del fotón- fue creada disparando al mismo tiempo dos rayos de luz hacia un divisor de haz (un instrumento óptico que divide un rayo luminoso en dos).

En la reproducción que se ofrece a continuación, la imagen de la derecha, de color azul, es la predicción teórica de la forma que debería tener ese fotón. Y la izquierda, de color rojo, el holograma de un fotón individual obtenido en el citado experimento real:



Para mayor información, puede acudirse, por ejemplo, a la publicación efectuada al respecto, el 26 de julio de 2016, por Últimas noticias de astronomía: <http://ultimasnoticiasdeastronomia.blogspot.com/2016/07/ciencia-que-forma-tiene-un-foton.html>

Ante esto, resulta tan evidente como sorprendente la casi absoluta coincidencia del holograma del fotón con la Cruz Patada templaria. Especialmente teniendo en cuenta que la foto se ha logrado unos 900 años después de la creación oficial de la Orden del Temple, que la tuvo desde sus comienzos como su principal emblema:



Ante un hecho tan singular y asombroso, la comunidad científica, lejos de indagar al respecto como cabría esperar de quienes se autocalifican de "científicos", no se pronunció y prefirió mirar para otro lado. Cosas que pasan... Pero como dice el refrán, "al que no quiere caldo, dos tazas".

De modo que la primera imagen obtenida del fenómeno que la física llama "entrelazamiento cuántico" es muy similar a la milenaria representación del "yīnyáng", vocablo del chino antiguo (literalmente significa "oscuro-brillante") que se ha castellanizado como "el yin y el yang", recogiendo dos conceptos del taoísmo.

EL ENTRELAZAMIENTO CUÁNTICO

Un enigma fascinante

El llamado entrelazamiento cuántico es hoy uno de los pilares fundamentales de la física cuántica y ha sido un enigma que ha fascinado y desafiado a la ciencia durante años.

El entrelazamiento sugiere que las partículas están intrínsecamente conectadas entre sí independientemente de la distancia que las separe: la observación de una partícula puede influir instantáneamente en el estado de otra, sin importar dónde se encuentre en el universo. Y aunque es un fenómeno complejo, el entrelazamiento puede simplificarse considerando que las partículas, aunque percibidas como tales, también poseen propiedades ondulatorias.

Tradicionalmente, el entrelazamiento ha sido difícil de visualizar y las técnicas que se venían utilizando requerían días o incluso semanas para producir imágenes que, para colmo, eran de baja calidad y con mucho ruido. Sin embargo, un equipo internacional de científicos formado por Danilo Zia, Fabio Sciarrino, Nazanin Dehghan, Alessio D'Errico y Ebrahim Karimi, investigadores de la Universidad Sapienza de Roma y de la Universidad de Ottawa, ha sido capaz de concebir y aplicar una innovadora técnica que cambiar este panorama.

Así, en el artículo titulado *Interferometric imaging of amplitude and phase of spatial biphoton states (Imágenes interferométricas de amplitud y fase de estados espaciales de bifotones)*, publicado precisamente en Nature Photonics, la misma revista antes citada, el equipo ha expuesto y demostrado una metodología que utiliza tecnología fotográfica de alta resolución y computación cuántica para capturar imágenes de entrelazamiento en cuestión de segundos o minutos. Por medio de este enlace se puede acceder a la publicación:

<https://www.nature.com/articles/s41566-023-01272-3>

La clave de este avance de visualización radica en un sistema de alta tecnología diseñado específicamente para estas fotografías. Esta técnica no solo

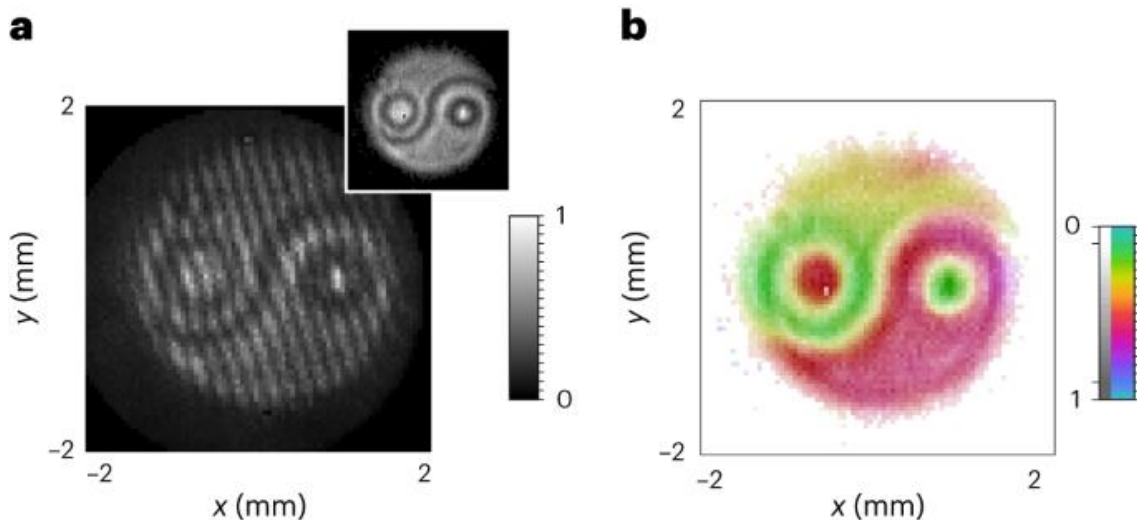
es exponencialmente más rápida, sino que también produce imágenes de mayor calidad, reduciendo drásticamente el ruido asociado con los métodos anteriores.

Este avance no solo es un logro científico, sino que también tiene implicaciones prácticas significativas. La capacidad de visualizar rápidamente el entrelazamiento cuántico puede acelerar la investigación en áreas como la comunicación cuántica, la caracterización del estado cuántico y el desarrollo de nuevas técnicas de imagen cuántica.

Su imagen

En términos estrictamente académicos y tal como se señala en el artículo en cuestión, en este trabajo se presenta un nuevo enfoque para reconstruir la estructura espacial de estados correlacionados de dos fotones. y explota la superposición coherente de dos estados SPDC y la posibilidad de obtener imágenes de la amplitud de esta superposición con una cámara con sello de tiempo. Los resultados experimentales mostraron cómo, a partir de una única medición, es posible recuperar, en el posprocesamiento, una gran cantidad de información sobre un estado espacial de dos fotones, incluyendo correlaciones en diferentes grados de libertad, entrelazamiento y descomposición espacial en modos en bases arbitrarias.

Con estos fundamentos, la figura 6 del estudio recoge la denominada "Reconstrucción de la imagen":



a: Imagen de coincidencia de interferencia entre un estado SPDC de referencia y un estado obtenido por un haz de bombeo con la forma de un símbolo de Ying y Yang (mostrado en el recuadro). La escala del recuadro es la misma que en el gráfico principal.

b: Estructura de amplitud y fase reconstruida de la imagen impresa en el haz de bombeo desconocido.

Y en ella, como puede observarse fácilmente y más allá de la importancia *per se* del experimento, llama la atención lo que, como se acaba de reflejar al reproducir la figura, el propio equipo científico hace mención en la publicación: la imagen del entrelazamiento cuántico parece reproducir la que se ha popularizado como emblema del yin y el yang, los dos polos energéticos que dan lugar al universo y que permiten describir la totalidad:



Así, la imagen es una coincidencia, al menos en el sentido literal, pues se le denomina precisamente "imagen de la coincidencia" de la interferencia de los fotones.

El entrelazamiento cuántico es un fenómeno un tanto misterioso, pero fundamental y no deja de llamar la atención que la forma del yin y el yang, que es una especie de entrelazamiento o danza de los opuestos, haya aparecido en el fondo mismo de la realidad.

SOBRE EL YIN Y EL YANG

Aproximación general

Para la espiritualidad oriental, en general, y el taoísmo, en particular, el yin y el yang representan en dos fuerzas fundamentales opuestas y complementarias, pero interconectadas, que se encuentran en todas las cosas e y se extiende a todo lo existente en el universo, siendo el yin el principio femenino -la tierra, la oscuridad, la pasividad y la absorción- y yang el principio masculino, -el cielo, la luz, la actividad y la penetración-.

De este modo, cada idea y cada ser y cada objeto y cada pensamiento posee un complemento del que depende para su existencia y que, a su vez, existe

dentro de él mismo. Por tanto, nada existe en estado puro; ni tampoco en absoluta quietud, sino en una continua transformación.

Y estas dos fuerzas, yin y yang, son la fase siguiente después del Tao, principio primordial de todas las cosas, del cual surgen. Así, el taoísmo sugiere que el yin y yang no existen por separado, sino que forman un todo completo y armónico, por lo que, lejos de verlos como opuestos absolutos (dualidad), han de ser contemplados como dos aspectos de un mismo todo (no dualidad, no-dos) que están interconectados y forman un todo completo y armónico al tener su origen en el Tao.

Conviene ahondar al respecto de la mano de las explicaciones de Emilio Carrillo en su obra *Seres espirituales evolutivos e involutivos: su influencia en la humanidad*.

El Sentido de la Vida y el Tao

La Sabiduría Perenne y las tradiciones espirituales han resaltado la existencia de "Aquello" –en Occidente se le suele llamar "Dios"- sobre lo que san Juan de la Cruz escribió: "Su origen no lo sé, pues no le tiene; más sé que todo origen de ello viene" (en el poema Que bien sé yo la fuente que mana y corre). Lo que engarza con el Postulado Metafísico fundamental: "Aquello que no tiene origen es causa de todo lo originado y se halla presente e inmanente en todo lo originado como Esencia trascendente y fuerza activa y creativa, dando sentido a la Vida en todas su manifestaciones y en todas sus acciones".

Derivado de lo cual emana la segunda de las grandes proposiciones metafísicas: "Aquello actúa cual Principio Primordial que impele, impulsa y "promueve" (Evolución) todo lo originado con Inteligencia Sistémica (perfecta comunión holística de Armonía, Equilibrio, Proporción, Belleza y Transcendencia) conforme a un Orden Natural (también calificado como "Ordo Amoris", la ordenación que viene del Amor), que se plasma en leyes, ciclos, patrones y estructuras muy precisos y exactamente determinados en los diferentes niveles, escalas y dimensiones de la existencia".

La Vida, por tanto, tiene un Sentido (de hecho, etimológicamente, Tao procede del chino antiguo y significa "camino"). Vivir alineados con ese Sentido o Camino es ser "sensato" aunque, en libre albedrío, se puede vivir a contramano de ese Sentido, lo que supone ser "insensato".

Y ser sensato –alineamiento con el referido Sentido (tómese nota de que "sentido" y "destino" tienen las mismas letras)- implica posicionarse voluntariamente al servicio de la Vida, que es nosotros mismos cuando miramos la realidad con los ojos de nuestro verdadero ser, nuestro ser esencial e imperecedero. En cambio, ser insensato supone mirar a través del ego -los árboles que no nos dejan ver el bosque-, situándonos al servicio de "mí" mismo, esto es, de nuestro pequeño yo efímero y pasajero.

Por tanto, en el Cosmos y en la Vida existen estas dos tipologías de fuerzas –sensatas o evolutivas e insensatas o involutivas-, que interactúan como opuestos polares, si bien forman parte de un mismo fenómeno: el Sentido de la Vida.

Los dos componentes pertenecen a un mismo fenómeno, derivan de una unidad y, en determinadas condiciones, pueden volver a desaparecer en ella. Por ejemplo, el calor y el frío son parte de un mismo fenómeno -la temperatura- y ambos son energía cinética, estableciendo la teoría cinético-molecular que la energía asociada a los movimientos moleculares internos es la responsable de los fenómenos caloríficos.

Los sistemas de creencias creados e impuestos desde la ficción de la dualidad, con el telón de fondo de la mitología del Árbol de Conocimiento, ubicado por el Génesis en el Jardín de Edén, conducen a la distinción entre “bien” y “mal”. Pero el bien y el mal no existen en la Naturaleza, ni en el Cosmos. Tal diferenciación es solo una interpretación subjetiva surgida de la consciencia de individualidad: cuando “yo” soy frente a “otros yoes”, la posibilidad de la eliminación de mi “yo” y todo lo que lo pueda amenazar o desagradar (malestar), es malo “para mí”, para mi “yo”; y lo que permita “mi” supervivencia y me agrade (bienestar), es bueno. Como ha explicado José Alfonso Delgado, en sus textos sobre la dinámica de sistemas, en un partido de fútbol, para el equipo que gana, el partido ha sido bueno; pero para el que pierde, ha sido malo. Y para el espectador indiferente, pues depende, porque su valoración no deriva del resultado.

Es el predominio alternativo de una de las dos fuerzas, la que hace que la dinámica de los sistemas oscile entre lo positivo y lo negativo. Pero ambos, son imprescindibles para que el sistema vivo (o inanimado) pueda existir: ni el positivo (crecimiento) es bueno (ni malo), ni el negativo (decrecimiento) es malo (ni bueno); simplemente son los elementos que hacen que el sistema “exista”. De ahí que la presentación gráfica del Tao englobe el Yin y el Yang, lo blanco y lo negro, lo positivo y lo negativo: incluso en la zona blanca aparece un círculo negro; y en la negra, uno blanco.

Y en el marco del Sentido de la Vida y el Orden Natural que el Tao implica, si se adopta una visión fundamentada en la dualidad, las fuerzas sensatas son “buenas”, pues se ajustan a tal Orden y favorecen su positivo despliegue. Y las insensatas son “malas”, pues son ajenas a ese mismo Orden y juegan un papel negativo para su desenvolvimiento. Sin embargo, cuando salimos de la cárcel de la dualidad, la perspectiva cambia por completo y se comprende que las fuerzas insensatas también se integran en el Orden Natural e impulsan su discurrir, aunque en consciencia no lo pretendan y se coloquen a contramano. Es verdad que lo hacen de un modo cualitativa y cuantitativamente diferente a las sensatas, pero lo hacen.

Las fuerzas sensatas fomentan la aparición de formas complejas de vida y la evolución hacia estructuras cada vez más perfectas material y espiritualmente.

Y las insensatas, tienden al anquilosamiento y al inmovilismo de ese mismo proceso evolutivo. Pero es precisamente en ese escenario, cual fruto de tamaña tensión, como la Vida se manifiesta en todo su esplendor, con todo su poder creativo.

Lecturas complementarias recomendadas:

+ *Científicos visualizan el entrelazamiento cuántico y aparece la imagen del yin-yang*

Luis Alberto Hara (Pijamasurf 08/25/2023):

<https://pijamasurf.com/2023/08/cientificos-visualizan-entrelazamiento-cuantic-o-imagen-yin-yang/>

+ *Seres espirituales evolutivos e involutivos: su influencia en la humanidad*

Emilio Carrillo (Adaliz Ediciones; 2023)

+ *La distopía imperante: mentiras que promueve y certezas que oculta*

Autores varios (Adaliz Ediciones; 2024)

Libros nº 9 de la Biblioteca del Proyecto de investigación Consciencia y Sociedad

Distópica: <https://adaliz-ediciones.com/21-proyecto-csd>

Web del Proyecto:

<https://sociedaddistopica.com/>

Todos los que compartimos y colaboramos en él lo hacemos en forma gratuita.

Puedes ayudarnos aportando 1 euros al mes a través de la plataforma Teaming:

<https://www.teaming.net/distopica>

Material compartido en la Comunidad de Telegram del Proyecto C&SD desde la entrada en funcionamiento de la misma:

2023

Noviembre:

+Jueves 2 (Vídeo, 37 segundos):

Bienvenida de Emilio Carrillo a la Comunidad

+Jueves 9 (Texto, 4 páginas):

Nacer de nuevo y Agenda 2033

+Jueves 16 (Texto, 6 páginas):

Razones que hacen prever un mayor calentamiento global en 2024

+Jueves 23 (Texto, 8 páginas):

¿Qué es la distopía? ¿Qué es la consciencia?

+Jueves 30 (Texto, 10 páginas):

Tensiones en torno a la inteligencia artificial y avance del transhumanismo

Diciembre 2023:

+Jueves 07 (Texto, 4 páginas):

Reescribiendo la historia

+Jueves 14 (Texto, 8 páginas):

Situación de la religiosidad en el mundo

+Jueves 21 (Texto, 11 páginas):

Distopía y economía: un gobierno mundial en la sombra

+Jueves 28 (Texto, 5 páginas):

Población mundial: evolución histórica, situación actual, prognosis y estimación de reencarnaciones

2024

Enero:

+Jueves 4 (Texto, 8 páginas):

¡Feliz 2024!: Vívelo desde Reverencia por la Vida

+Viernes 5 (Texto, 9 páginas):

Mutilación del árbol de la vida: la sexta extinción en marcha

+Jueves 11 (Texto, 16 páginas):

¿Estamos nublados?: síntomas y tratamiento

+Sábado 13 (Texto, 9 páginas):

Prioridades preventivas internacionales 2024

+Jueves 18 (Texto, 4 páginas):

El Viaje del Alma: el gran ciclo de la consciencia

+Sábado 20 (Texto, 2 páginas):

La pregunta no es si habrá violencia en EE.UU., sino cuánta sangre se derramará

+Jueves 25 (Texto, 7 páginas):

El drama de la complejidad

Febrero:

+Jueves 1 (Texto, 5 páginas):

¿Tiene futuro el empleo en la era de la inteligencia artificial?

+Jueves 8 (Texto, 10 páginas):

Prácticas de vida re-evolucionarias

+Sábado 10 (Texto, 2 páginas):

Cien días de Comunidad

+Jueves 15 (Texto, 4 páginas):

Bancos avarientos que destruyen economías y democracias

+Jueves 22 (Texto, 9 páginas):

Acciones y reacciones ante los efectos del cambio climático

+Jueves 29 (Texto, 6 páginas):

Economía y poder en China

Marzo:

+Jueves 7 (Texto, 11 páginas):

La presencia opresora del tiempo en nuestras vidas

+Sábado 9 (Texto, 3 páginas):

¿Es verdad que se trabaja menos ahora que en el pasado?

+Jueves 14 (Texto, 10 páginas):

Declive demográfico y envejecimiento poblacional

+Jueves 21 (Texto, 7 páginas):

¿Y ahora qué podemos hacer?

+Sábado 23 (Texto, 4 páginas):

Fertilidad mundial en 204 países y territorios (1950-2021)

+Lunes 25 (Texto, 4 páginas):

Cierre de Telegram: una censura masiva

+Jueves 28 (Texto, 5 páginas):

¿Realmente existió Jesús de Nazaret?

Abril:

+Jueves 04 (Texto, 11 páginas):

Parámetros climáticos, todo se acelera

+Sábado 06 (Texto, 4 páginas):

El efecto Amazon

+Jueves 11 (Texto, 8 páginas):

Hablemos de salud

+Jueves 18 (Texto, 7 páginas):

Vegetarianismo y ocultismo

+Sábado 20 (Texto, 5 páginas):

Presencia y Compasión

+Jueves 25 (Texto, 8 páginas):

La tela de araña electromagnética que aprisiona a la Tierra y a la humanidad

Mayo:

+Jueves 2 (Texto, 11 páginas):

El Sueño del Planeta

+Sábado 4 (Texto, 4 páginas):

Medio año de Comunidad

+Jueves 09 (Texto, 10 páginas):

Gobernanza global de la salud: últimos preparativos y tensiones ante la próxima Asamblea Mundial

+Jueves 16 (Texto, 10 páginas):

Sistemas de Salud

+Sábado 18 (Texto, 6 páginas):

La "lucha contra la desinformación" convertida en censura política

+Jueves 23 (Texto, 8 páginas):

Nos quieren ignorantes: la educación anacrónica

+Jueves 30 (Texto, 7 páginas):

Fomentar la lectura: descarga legal de libros gratis en Telegram

Junio:

+Jueves 6 (Texto, 7 páginas):

Desinformación climática

+Sábado 8 (Texto, 11 páginas):

Balance de la Asamblea Mundial de la Salud

+Jueves 13 (Texto, 9 páginas):

Economía biológica o un nuevo visado para el futuro

+Jueves 20 (Texto, 8 páginas):

Algunos apuntes sobre la política y los políticos

+Jueves 27 (Texto, 6 páginas):

Estadísticas afinadas para comprender la economía mundial y su evolución por países y zonas geográficas

Julio:

+Jueves 4 (Texto, 9 páginas):

La salud no es una guerra

+Jueves 11 (Texto, 8 páginas):

La omnipresente interconexión en el mundo natural

+Jueves 18 (Texto, 9 páginas):

Estamos ante una Némesis médica

+Jueves 25 (Texto, 9 páginas):

Plan de acción de Naciones Unidas para el control de la información

Agosto

+Jueves 1 (Texto, 10 páginas):

Entrelazamiento cuántico y Yin Yang

.....