



¿Y si Santa Claus ya dominaba la cuántica desde siempre?

Descripción

Introducción

Durante generaciones, Santa Claus ha sido, para millones de niños, un símbolo perfecto de lo imposible. Es alguien capaz de recorrer el mundo entero en una sola noche, visitar millones de hogares sin ser visto, conocer los deseos de cada niño y aparecer exactamente en el momento adecuado.

Para los adultos, estas hazañas son misterios que parecen desafiar cualquier explicación lógica. Para los niños, en cambio, son hechos naturales. Santa puede hacerlo porque es Santa. Y quizá, solo quizá, esa forma infantil de ver el mundo está más cerca de la física moderna de lo que creemos.

La física cuántica, esa rama de la ciencia que revela un universo que no se comporta como esperamos, nace precisamente para explicar fenómenos que parecían imposibles. Partículas que aparecen en dos lugares a la vez, objetos que pueden atravesar barreras sin cruzarlas, sistemas que se sincronizan a distancia y lugares donde el tiempo no fluye en línea recta. Cuando los científicos descubrieron estos comportamientos, muchos pensaron que estaban estudiando magia. Pero no era magia, era simplemente una realidad más profunda. Una realidad que los niños, con su imaginación intacta, probablemente aceptarían sin pestañear.

Este artículo no pretende sustituir la magia de Santa por ecuaciones, ni convertir su figura en un experimento científico. Busca mostrar que la ciencia moderna no destruye el

misterio, lo hace más maravilloso. Explicar la Navidad con física cuántica no le quita encanto, la enriquece. Y, de paso, ayuda a los niños y a los adultos a descubrir uno de los campos científicos más fascinantes y extraños jamás creados.

Porque si algo define la cuántica es que permite lo que para nosotros es imposible. Y si algo define a Santa Claus... también.

Así nace la pregunta que da título a este artículo ¿Y si Santa Claus ya dominaba la cuántica desde siempre?

No como un científico rodeado de laboratorios, sino como alguien que, de manera natural, intuitiva o mágica, utiliza las reglas ocultas del universo para hacer su trabajo. Tal vez Santa no rompe las leyes de la física, tal vez simplemente usa las que aún no entendemos del todo. Y quizá por eso sus actos nos parecen tan extraordinarios.

Cuando los niños preguntan “¿Cómo puede Santa estar en tantas casas en una noche?”, “¿Cómo sabe cuándo estoy dormido?” o “¿Cómo entra sin abrir la puerta?”, en realidad están planteando problemas de física teórica. Y la cuántica, sorprendentemente, ofrece respuestas que, sin revelar ningún secreto, permiten explicar estos misterios de un modo científico y a la vez poético.

Porque en el corazón de la física cuántica late una idea hermosa, la de que el universo no es rígido ni aburrido, sino que está lleno de posibilidades, caminos secretos y comportamientos inesperados. Casi como la noche de Navidad.

Este artículo, pensado para niños, padres, curiosos y amantes de la ciencia, recorre tres grandes principios cuánticos, los de la superposición, el entrelazamiento y el túnel cuántico/tiempo no lineal, para mostrar cómo podrían ayudar a comprender, sin desvelar ningún misterio real, algunas de las hazañas más emblemáticas de Santa Claus.

No diremos que Santa es un electrón gigante, ni que vive dentro del campo de Higgs, ni que viaja por dimensiones ocultas (aunque, quién sabe). No afirmaremos nada. Solo mostraremos cómo la física cuántica demuestra que la realidad es mucho más sorprendente de lo que creemos, y que fenómenos que parecen imposibles desde la intuición cotidiana se vuelven razonables cuando miramos el mundo desde lo microscópico.

Y es ahí donde la magia infantil encuentra su mejor aliada. Porque para creer que una partícula puede estar en dos sitios a la vez hace falta imaginación. Para aceptar que dos objetos pueden comunicarse de manera instantánea sin tocarse, hace falta fe en lo

invisible. Para entender que el tiempo puede estirarse, retorcerse o dejar de existir, hace falta la curiosidad de un niño.

La física cuántica es más fácil de comprender cuando aún recordamos cómo maravillarnos.

Y la Navidad es el momento del año en el que esa capacidad renace.

Así que no es solo un artículo sobre ciencia, es una invitación a mirar el universo con los ojos con los que los niños miran el mundo. Con sorpresa. Con ilusión. Con preguntas que no buscan destruir la magia, sino expandirla.

Porque quizá Santa Claus no solo sea un personaje mágico: quizás sea también un recordatorio de que no entendemos ni la mitad de lo que el universo es capaz de hacer. Y de que lo “imposible” a veces es solo una palabra que usamos cuando no sabemos suficiente física.

Y así, con respeto por el misterio y con amor por la ciencia, iniciamos este viaje hacia una idea tan fascinante como improbable, tan divertida como rigurosa, tan navideña como científica

¿Y si Santa Claus ya dominaba la cuántica desde siempre... y nosotros acabamos de descubrirlo?

Superposición cuántica o cómo puede Santa Claus estar en tantos lugares a la vez

Si hay una pregunta que todos los niños hacen en algún momento es esta “¿Cómo puede Santa Claus llegar a todas las casas del mundo en una sola noche?”

Para un adulto, la pregunta puede parecer imposible de responder sin recurrir a la magia. Pero para un físico cuántico, la pregunta es perfectamente razonable. Porque una de las leyes más sorprendentes de la física moderna dice exactamente lo contrario de lo que nuestra intuición cree, dice que **un objeto puede estar en varios lugares al mismo tiempo**.

Este fenómeno se llama **superposición cuántica** y es uno de los pilares fundamentales de la mecánica cuántica. Fue descubierto gracias a experimentos como el de la doble rendija, descrito matemáticamente por Schrödinger y confirmado empíricamente en innumerables laboratorios. Las partículas, es decir electrones, fotones, átomos, etc, no se

comportan como objetos únicos que siguen trayectorias fijas. En lugar de eso, existen como posibilidades simultáneas, distribuidas en diferentes lugares hasta que algo o alguien las observa.

https://www.youtube.com/watch?v=ap09Xw_xpEg&pp=ygUsZXhwZXJpbWVudG8gZG9ibGUg

Fuente: contenido de Javier Santalaolla y utilizado con fines didácticos

Es decir, antes de ser “vistas”, están aquí y allí, al mismo tiempo.

La pregunta científica entonces cambia. Si las partículas pueden hacerlo, ¿por qué el universo no podría permitir algo así en sistemas más complejos bajo ciertas condiciones especiales?

Y aquí es donde, sin afirmar nada literal, podemos hacer una analogía hermosa. Si la naturaleza permite la superposición, quizá la Navidad también.

Y para explicar la superposición, los físicos suelen acudir al famoso experimento de Thomas Young y su revisión cuántica en el siglo XX. Si disparamos electrones uno por uno hacia una placa con dos rendijas, ocurre algo alucinante, no pasan por una rendija o por la otra, sino por las dos a la vez. Y generan un patrón en la pantalla que solo se explica si cada electrón ha tomado múltiples caminos simultáneos.

Cuando se intenta observar por qué rendija pasa el electrón, la superposición colapsa: las posibilidades se convierten en un único hecho.

Podemos decir que, hasta que no miras, las cosas pequeñas pueden estar en varios sitios a la vez. Eso es la superposición, el arte de existir en plural.

Durante décadas, los científicos pensaron que solo las partículas muy pequeñas podían entrar en superposición. Pero a partir de los años 2000, investigadores de la Universidad de Viena y del MIT lograron algo extraordinario, poner moléculas gigantes de fullerenos (con más de 60 átomos) en superposición. Más recientemente, se han conseguido estados cuánticos con moléculas de miles de átomos, acercándose cada vez más a objetos del mundo macroscópico.

Esto significa que la frontera entre lo micro y lo macro no es tan rígida como pensábamos. La superposición no es solo para cosas pequeñas. A veces, objetos grandes también pueden hacer magia cuántica.

¿Y si Santa fuese capaz de aprovechar esta posibilidad de algún modo que aún no entendemos?

Los físicos cuánticos saben que la superposición se rompe cuando hay demasiado ruido, demasiadas interacciones, demasiada luz o movimiento. En Navidad, sin embargo, ocurre algo curioso:

- Las casas están en silencio.
- Los niños duermen profundamente.
- No hay observadores despiertos.
- La noche es un entorno frío, estable y tranquilo.

Es casi un escenario diseñado para que la superposición pueda conservarse.

Y aunque esto no significa que Santa sea una partícula, ni nada parecido, sí nos permite explicar, como hipótesis probable, por qué la noche parece “especial” desde la perspectiva científica.

Cuando nadie mira, todo es más posible. Esto es cierto en cuántica. Y también es cierto en Navidad.

Entrelazamiento cuántico o cómo sabe Santa cuándo un niño está durmiendo

Si hay algo verdaderamente misterioso en Santa Claus, más allá de su velocidad, su capacidad de entregar millones de regalos y su manera silenciosa de entrar a los hogares, es su habilidad para aparecer exactamente en el momento perfecto. Nunca antes y nunca después. Siempre cuando los niños duermen profundamente.

La tradición dice que Santa sabe cuándo estás dormido y cuándo estás despierto. Pero ¿cómo podría saberlo sin mirar por la ventana, sin cámaras, sin ruido, sin tecnología visible?

Aquí es donde entra en juego uno de los fenómenos científicos más impresionantes, incomprensibles y hermosos jamás descubiertos por la física, el **entrelazamiento cuántico**.

<https://www.youtube.com/watch?v=zOX-gbH7J64&pp=ygUtZW50cmVsYXphbWllbnRvIGN1w6FudGljbyAgbmnDsW9zIHhbnRhbGFvbG>

Fuente: contenido de Javier Santalaolla y utilizado con fines didácticos

Einstein lo llamó “*acción fantasmagórica a distancia*”. Los científicos llevan décadas estudiándolo y en 2022, el Premio Nobel de Física confirmó que es real y funciona tal como predice la teoría.

Y aunque no podemos confirmar que Santa “usa” el entrelazamiento sí podemos usar esta ciencia para entender por qué Santa parece saber exactamente lo que ocurre en cada hogar donde se le espera.

En cuántica, dos partículas pueden volverse “entrelazadas”. Esto significa que **lo que le ocurre a una partícula una se refleja inmediatamente en la otra**, sin importar si están separadas por un centímetro, un kilómetro o la distancia entre la Tierra y la Luna.

No se envía ninguna señal. No viaja información a través del espacio. Simplemente ocurre.

Es como si dos partículas compartieran un mismo “corazón cuántico” que late al unísono esté donde esté cada una.

Los experimentos realizados por Alain Aspect (1982), Anton Zeilinger (1997-2015) y John Clauser demostraron que esta conexión instantánea es real y verificable, y por ello recibieron el Premio Nobel.

¿Y si Santa estuviera “entrelazado” con los niños que creen en él?

No podemos afirmarlo, pero sí usamos la ciencia real para ilustrar el misterio podríamos pensar que cuando un niño cree en Santa, ocurre algo especial en su corazón y en su imaginación.

Es como si se creara un vínculo invisible que une su mundo con el de Santa.

En cuántica, un vínculo así se llamaría entrelazamiento navideño. El entrelazamiento muestra que existen conexiones profundas en la naturaleza que no dependen de distancia ni de tiempo entre Santa y los “creyentes”.

Y es que una de las características más sorprendentes del entrelazamiento es que no depende del tiempo. No tiene retrasos. No tiene velocidad. No es “rápido”, simplemente es.

En física clásica, para saber si alguien está dormido habría que:

- vigilar,

- escuchar,
- enviar señales,
- esperar respuestas.

Pero en cuántica, dos sistemas entrelazados se comportan como uno solo. Así, si uno entra en un estado de calma o reposo, el otro “lo sabe” instantáneamente.

Además, existe un concepto en neurociencia llamado *sincronización emocional* según el cual cuando dos personas conectan profundamente, sus ritmos cardíacos y sus ondas cerebrales se sincronizan. Este fenómeno está estudiado por investigadores como Ruth Feldman (2007).

Aunque esto ocurre a escala macroscópica y por mecanismos fisiológicos reales, es un mecanismo muy cercano a lo que ocurre en lo cuántico. Dos sistemas que se armonizan sin tocarse.

Podemos imaginar que la conexión entre Santa y los niños funciona como una mezcla entre la sincronización emocional humana y el entrelazamiento cuántico físico. Algo que ocurre sin necesidad de verse ni hablar, pero que conecta dos mundos.

Ahora bien ¿por qué Santa llega justo cuando debe? La respuesta también podría ser cuántica.

Los físicos explican que, en el entrelazamiento, el estado final de un sistema depende del estado del otro, sin interacciones visibles.

Es decir:

- Cuando un niño está despierto el sistema no está listo.
- Cuando un niño se está durmiendo el sistema está cambiando de estado.
- Cuando un niño duerme profundamente el sistema está “preparado” para que Santa actúe.

Por eso Santa aparece cuando nuestros sueños son más fuertes que nuestros ojos abiertos. Y eso, curiosamente, está alineado con la idea de que el estado de un sistema cuántico determina qué es posible y qué no.

En los experimentos cuánticos, cuando medimos una partícula entrelazada su estado se define y, por tanto, también define el estado de su pareja.

Exactamente eso sucede cuando intentamos cazar a Santa:

- Si lo miras, desaparece.
- Si estás despierto, él no entra.
- Si corres a verlo, nunca lo alcanzas.

La ciencia tiene un nombre para esto, **colapso de la función de onda**.

Santa no aparece cuando lo miras porque la magia funciona cuando cierras los ojos, es decir, las condiciones de la magia navideña respetan sorprendentemente el comportamiento de sistemas cuánticos bajo observación.

Túnel cuántico y tiempo no lineal o cómo entra Santa sin abrir puertas y cómo le da tiempo a hacerlo todo

De todas las habilidades misteriosas de Santa Claus, dos destacan por encima de las demás:

1. Puede entrar en cualquier casa sin romper puertas ni ventanas.
2. Puede repartir millones de regalos en una sola noche.

Para un adulto, estos dos hechos parecen imposibles. Para un niño, son parte natural de la magia. Para un físico cuántico son un recordatorio sorprendente de que el universo no es tan simple como creemos.

La física cuántica describe un mundo donde las partículas pueden atravesar barreras sin cruzarlas, y donde el tiempo no siempre avanza como una flecha recta.

En 1928, George Gamow describió un fenómeno sorprendente, que las partículas pueden “aparecer” al otro lado de una barrera sólida sin romperla.

No es que la atraviesen como un fantasma, ni que la traspasen con fuerza, simplemente existen simultáneamente a ambos lados durante un instante y luego “colapsan” en el lado final.

Es un fenómeno que ocurre constantemente en:

- los microchips de un teléfono móvil,
- la radiactividad natural,
- la fusión nuclear del Sol,
- dispositivos de resonancia cuántica actuales.

Sin el efecto túnel, las estrellas no brillarían. Sin él, la vida no existiría.

En el mundo cuántico, algunas cosas pasan por paredes usando caminos secretos que no podemos ver.

No podemos afirmar que Santa use literalmente el túnel cuántico, pero sí podemos usar este concepto para explicar su talento más famoso, el de entrar en casas sin abrir puertas.

La tradición dice que Santa baja por chimeneas diminutas, entra en salones sin hacer ruido, aparece junto al árbol sin usar puertas y deja regalos sin ser visto.

En el mundo clásico, eso parece imposible. En el mundo cuántico, es cuestión de probabilidad.

Una partícula tiene una cierta probabilidad, pequeña pero real, de aparecer al otro lado de una barrera. No viaja, simplemente aparece.

En física cuántica existe un concepto llamado suma de caminos de Feynman. Según esta idea, una partícula no elige un camino, sino que recorre todos los caminos posibles a la vez y la realidad elige uno cuando colapsa.

Santa toma todos los caminos posibles y aparece exactamente dónde debe aparecer. No porque viole las leyes de la física, sino por qué, como la cuántica, usa caminos que no son visibles para nosotros.

<https://www.youtube.com/watch?v=wwG0fwyFeb8&pp=ygUbdHVuZWwgY3VhbnRpY28gIHNh>

Fuente: contenido de Javier Santalaolla y utilizado con fines didácticos

Si el efecto túnel explica *cómo* entra Santa, aún falta explicar *cómo le da tiempo*.

La física clásica dice que el tiempo es lineal, que avanza igual para todo el mundo. Pero Einstein demostró que el tiempo es relativo:

- Si te mueves muy rápido, el tiempo se ralentiza.
- Si estás cerca de una gran masa, el tiempo se estira.
- Dos relojes idénticos pueden marcar horas distintas según su movimiento.

Este fenómeno se llama dilatación temporal y fue comprobado experimentalmente en 1971 por Hafele y Keating usando relojes atómicos en aviones.

En otras palabras, el tiempo no avanza igual para todos. Pero la cuántica va aún más lejos, el tiempo puede ser emergente

Carlo Rovelli, uno de los grandes físicos contemporáneos, sostiene que el tiempo no es fundamental, sino una “ilusión emergente” del comportamiento de los sistemas.

Page y Wootters demostraron en 1983 que un universo cuántico podría no tener tiempo en el sentido clásico, es decir, el tiempo aparece solo cuando lo observamos desde dentro.

Esto significa algo extraordinario. Para ciertos sistemas físicos, el tiempo puede comportarse de manera diferente a como lo vivimos los humanos.

¿Y si Santa fuese capaz de experimentar la noche de Navidad desde otra perspectiva temporal?

El tiempo puede dilatarse, contraerse o percibirse de manera distinta según el marco físico del sistema. Esta idea permite imaginar que Santa no se limita a moverse rápido, sino que vive una versión de la noche más larga, más elástica y más eficiente que la nuestra.

Pero hay algo interesante que pocos consideran, que la Navidad no ocurre en todo el mundo a la vez. Mientras Europa duerme, América sigue despierta. Mientras Asia aún celebra la víspera, Australia ya está abriendo regalos.

Los científicos llaman a esto desfase temporal geográfico.

Santa podría aprovechar la rotación terrestre, los cambios de huso horario y la diferencia entre la noche de un país y la de otro.

Pero incluso con ese truco temporal, la tarea es gigantesca.

Ahí entra la magia cuántica, la de la superposición (estar en muchos sitios), el entrelazamiento (saber cuándo puede entrar), el túnel cuántico (atravesar barreras) y dilatación temporal (más tiempo del que parece).

Conclusiones

Cuando empezamos este viaje científico-navideño, lo hicimos con una pregunta tan sorprendente como provocadora ¿y si Santa Claus ya dominaba la cuántica desde siempre?

Una pregunta que no busca desvelar secretos, sino abrir puertas. Una pregunta que no pretende explicar a Santa, sino usar su figura para explicar algo todavía más fascinante, cómo es realmente el universo en sus rincones más profundos, allí donde la intuición humana se rompe y aparece un mundo lleno de posibilidades.

A lo largo de este artículo hemos recorrido tres pilares de la física cuántica, la superposición, el entrelazamiento y el túnel cuántico junto a la no linealidad del tiempo, y hemos visto algo que, aunque parezca increíble, es rigurosamente cierto, que la realidad cuántica es tan extraordinaria que, comparada con ella, la magia de Santa Claus parece perfectamente razonable.

La ciencia moderna nos revela que las partículas pueden estar en muchos lugares a la vez, que dos objetos pueden sentir lo que le ocurre al otro sin importar la distancia, y que el tiempo puede estirarse, plegarse o funcionar sin reglas lineales. Nos enseña que existen caminos invisibles, atajos imposibles y conexiones silenciosas que desafían la lógica cotidiana. Y, lo más hermoso, nos recuerda que el universo no es simple ni rígido, sino que es sorprendente, misterioso y profundamente creativo.

De algún modo, sin que muchos lo hayan notado, los niños ya pensaban de manera cuántica mucho antes que los científicos. Cuando decían con total naturalidad que Santa podía estar en miles de hogares al mismo tiempo, estaban aceptando la superposición. Cuando aseguraban que Santa sabía si estaban dormidos, estaban describiendo un sistema entrelazado. Cuando imaginaban a Santa entrando sin abrir puertas y viajando por todo el mundo en unas horas, estaban aceptando que el tiempo y el espacio tienen más flexibilidad de la que parece.

Esto nos enseña algo fundamental, que la imaginación infantil no contradice la ciencia, a menudo la anticipa.

Los niños no necesitan pelearse con ecuaciones para aceptar que existen fenómenos que escapan a nuestra comprensión. Para ellos, la magia y la ciencia no están separadas. Son, de hecho, dos formas distintas de mirar lo mismo.

Los adultos, en cambio, solemos olvidar esa mirada. Necesitamos estudios, fórmulas, teorías. Necesitamos que alguien nos diga “esto está demostrado” para atrevernos a creer. Y aun así, cuando exploramos la física cuántica, descubrimos que incluso los científicos más brillantes han tenido que abrazar conceptos que parecen sacados de un cuento de Navidad.

Einstein hablaba de “*acción fantasmagórica*”. Feynman decía que nadie entiende

realmente la cuántica. Schrödinger propuso un gato que está vivo y muerto a la vez. Zeilinger, Premio Nobel de 2022, aseguró que la cuántica es una invitación a replantearlo todo.

La física moderna, lejos de restarle magia al mundo, lo vuelve más sorprendente.

Y aquí aparece Santa Claus, no como un fenómeno físico literal, sino como un símbolo perfecto para enseñar a los niños y recordarle a los adultos que la ciencia no destruye la ilusión:

la ilumina.

La cuántica nos da palabras para describir aquello que los cuentos han sabido desde siempre: que hay cosas que funcionan mejor cuando no se las mira, que existen conexiones invisibles entre quienes se quieren, que la noche puede tener pliegues y secretos, y que a veces lo imposible se vuelve simplemente otro camino.

Santa Claus no necesita que lo expliquemos. No necesita que lo reduzcamos a ecuaciones ni que lo encajemos en modelos científicos. Su magia vive en otro espacio, en el corazón de los niños y en el recuerdo de quienes fuimos niños.

Pero sí podemos usar la cuántica, esa ciencia tan profunda, tan real y tan maravillosa, para acompañar su misterio y para decirle a un niño que la ciencia también cree en cosas sorprendentes.

Todo lo que hoy parece imposible, mañana será física. El universo es un lugar mucho más mágico de lo que imaginamos.

Quizá Santa Claus no use superposición, ni entrelazamiento, ni túnel cuántico. Quizá sí. Quizá su magia funcione de un modo que aún no podemos comprender, igual que los electrones, los fotones o el tiempo mismo.

Pero lo importante no es si estas hipótesis son literales. Lo importante es que nos enseñan algo esencial, que la ciencia no está hecha para destruir la magia, sino para revelarnos que el mundo es todavía más mágico de lo que creíamos.

Y así, con humildad científica y espíritu navideño, dejamos abierta la pregunta que invita a soñar, aprender y maravillarse ¿Y si Santa Claus ya dominaba la cuántica desde siempre... y nosotros apenas estamos empezando a entenderlo?

Referencias

- Aspect, A., Dalibard, J., & Roger, G. (1982). Experimental test of Bell's inequalities using time-varying analyzers. *Physical Review Letters*, 49(25), 1804-1807.
- Clauser, J. F., & Horne, M. A. (1974). Experimental consequences of objective local theories. *Physical Review D*, 10(2), 526-535.
- Einstein, A., Podolsky, B., & Rosen, N. (1935). Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete? *Physical Review*, 47(10), 777-780.
- Feldman, R. (2007). Parent-infant synchrony: Biological foundations and developmental outcomes. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 340-345.
- Feynman, R. P. (1965). *The character of physical law*. MIT Press.
- Gamow, G. (1928). Zur Quantentheorie des Atomkernes. *Zeitschrift für Physik*, 51, 204-212.
- Hafele, J. C., & Keating, R. E. (1972). Around-the-World Atomic Clocks: Observed Relativistic Time Gains. *Science*, 177(4044), 168-170.
- Page, D. N., & Wootters, W. K. (1983). Evolution without evolution: Dynamics described by stationary observables. *Physical Review D*, 27(12), 2885-2892.
- Rovelli, C. (2018). *The order of time*. Riverhead Books.
- Schrödinger, E. (1935). Die gegenwärtige Situation in der Quantenmechanik. *Naturwissenschaften*, 23(48), 807-812.
- Young, T. (1804). The Bakerian Lecture: Experiments and Calculations Relative to Physical Optics. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 94, 1-16.
- Zeilinger, A. (2010). *Dance of the photons: From Einstein to quantum teleportation*. Farrar, Straus and Giroux.

[Más sobre mecánica cuántica y Javier Santalaolla](#)

Cierre Navideño

La física cuántica nos recuerda que el universo está lleno de posibilidades invisibles, de caminos inesperados, de misterios que todavía no sabemos descifrar. Y la Navidad nos recuerda algo parecido: que la ilusión, la generosidad y la esperanza tienen la capacidad de cambiar nuestro mundo incluso cuando no las vemos.

Santa Claus habita exactamente en ese punto intermedio entre ciencia y emoción, entre teoría y ternura, entre lo demostrable y lo que solo puede sentirse. Él es, quizá, el símbolo

más puro de que el universo tiene rincones que solo se abren cuando miramos con el corazón despierto.

Si la cuántica nos enseña que lo imposible no siempre lo es, Santa nos enseña que lo invisible puede ser lo más real de todo.

Así que estas fiestas, mientras el mundo se llena de luces, abrazos, reencuentros y ciencia disfrazada de magia, te invito a mirar la Navidad como un laboratorio maravilloso, uno en el que cada gesto se convierte en una superposición de cariño, cada abrazo en un entrelazamiento emocional y cada paso hacia los demás en un pequeño túnel cuántico hacia lo mejor de nosotros mismos.

Porque quizá Santa Claus no solo sea quien reparte regalos. Quizá sea también quien nos recuerda que aún queda mucho por descubrir, mucho por imaginar y mucho por amar.

Te deseo unas fiestas llenas de ciencia, de magia y de todas esas preguntas imposibles que nos hacen avanzar.

Feliz Navidad, y que la cuántica y Santa te acompañen. ☐☐☐

