

Académica Carla Hermann lanza libro que acerca la física cuántica a niños y niñas

El universo cuántico puede parecer un territorio reservado para especialistas, pero la académica del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile busca demostrar lo contrario. En *El mundo invisible: una aventura cuántica*, su primer libro infantil, invita a niñas, niños y familias a explorar algunos de los conceptos más sorprendentes de la ciencia contemporánea mediante una historia protagonizada por tres hermanos y un misterioso gato morado.

¿Puede el vacío no estar realmente vacío? ¿Es posible que el tiempo no transcurra siempre de la misma manera? Aunque estas preguntas parecen propias de un curso universitario de física, son el punto de partida de ***El mundo invisible: una aventura cuántica***, el nuevo libro de Carla Hermann Avigliano, académica del Departamento de Física (DFI) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) de la Universidad de Chile, investigadora asociada del Instituto Milenio de Investigación en Óptica (MIRO) y reconocida divulgadora científica en @quantumcarla.

Publicado por la editorial B de Blok, de Penguin Random House, el libro propone una forma innovadora de **acercar la física cuántica a lectores a partir de los siete años**. A través de una historia protagonizada por tres hermanos y un enigmático gato morado, la obra invita a descubrir el “mundo pequeño”, un universo donde las reglas parecen desafiar el sentido común, pero describen con precisión cómo funciona la naturaleza.

La historia comienza cuando Miguel, Daniel y Rafaela escuchan a sus padres conversar sobre ideas aparentemente imposibles:

que “el vacío no está vacío” o que “el tiempo no pasa igual siempre”. Esa misma noche, extraños sucesos comienzan a ocurrir en su casa, hasta que un gato morado aparece para guiarlos por un viaje en el que conocerán algunos de los principios fundamentales de la mecánica cuántica.

Un gran desafío

Carla Hermann explica que la idea de escribir *El mundo invisible* nace de un anhelo: **acercar la ciencia que investiga diariamente a las nuevas generaciones**. “Una de las razones por las que cuesta tanto entender el mundo cuántico es que lo conocemos demasiado tarde. **En el colegio aprendemos física clásica, pero nadie nos cuenta que existe un mundo invisible, mucho más fundamental, que sostiene todo lo que vemos**. Cuando finalmente nos lo enseñan, ya de adultos, choca con una intuición que llevamos toda la vida construyendo solo con el mundo macroscópico”.

Agrega que, más que enseñar ecuaciones o definiciones complejas, el libro busca despertar la curiosidad y ampliar la intuición científica desde edades tempranas. “El objetivo no es que los niños salgan sabiendo mecánica cuántica; lo que quiero es que se maravillen, que amplíen su intuición y que terminen el libro con más preguntas que respuestas”, señala.

Uno de los mayores desafíos del proyecto -relata- fue convertir conceptos altamente abstractos en una historia comprensible para niños y niñas. Por ello, **el libro evita el formato tradicional de divulgación y apuesta por la ficción como vehículo para explicar fenómenos reales**. “Fue mucho más difícil de lo que imaginé. La mecánica cuántica requiere años de estudio para comprenderla profundamente. Mi desafío fue encontrar imágenes narrativas que permitieran explicar estas rarezas sin perder rigurosidad científica”, comenta.

Durante el proceso, la académica del DFI se inspiró en conversaciones con distintos colegas especialistas en física

teórica, cosmología y óptica cuántica, quienes, sin quererlo ni saberlo, aportaron ideas para traducir conceptos complejos como las fluctuaciones del vacío, la decoherencia o el problema de la medida. **“No es una clase de física. Es una aventura.** Si un niño o niña lo lee, quiero que expanda su intuición. Y si lo lee un físico que trabaja en cuántica, también pueda reconocer que las analogías respetan la teoría y la historia misma”.

¿Por qué es tan importante?

Aunque para muchas personas la física cuántica sigue pareciendo un tema lejano, sus aplicaciones ya forman parte de nuestra vida cotidiana y serán aún más relevantes para las futuras generaciones. Según explica la académica, ya se aplican principios de la física cuántica, por ejemplo, en los relojes atómicos que hacen funcionar el sistema de posicionamiento global (GPS), en las resonancias magnéticas, en los láseres y en los semiconductores de los computadores y los teléfonos.

“La mayoría de los niños y niñas de hoy probablemente trabajará con tecnologías cuánticas en algún momento de sus vidas. Lo que viene, como la computación cuántica, las comunicaciones ultraseguras y los sensores ultraprecisos, hará que estos conocimientos sean cada vez más importantes”, enfatiza.

Carla Hermann espera que el libro contribuya a fortalecer una actitud fundamental para el aprendizaje: la curiosidad. “Quiero que la infancia entienda que preguntar nunca está mal. Muchas veces no vamos a tener la respuesta, y eso también es parte del conocimiento. **La ciencia avanza precisamente porque alguien se atreve a hacer preguntas que desafían lo establecido, donde no tenemos respuestas**”. Respecto del rol que las familias cumplen en este proceso, agrega: “Si un hijo o una hija hace una pregunta que no sabemos responder, lo mejor es celebrarlo y buscar juntos la respuesta. Esa

curiosidad hay que cuidarla, hacerla florecer y brillar”.

Con *El mundo invisible*, la autora busca demostrar que la **física cuántica no pertenece únicamente a los laboratorios, sino también a la imaginación** de quienes comienzan a descubrir el mundo. “Si pudiéramos observar directamente el mundo cuántico, quedaríamos completamente maravillados. Mi esperanza es que este libro permita a niños, niñas y también a muchos adultos asomarse, por primera vez, a ese universo extraordinario”, concluye.