

Estudio Científico

El Modelo 3+1+1 Informacional en la Teoría del Modelo de la Realidad Cuántica Universal (TMRCU)

Autor: Genaro Carrasco Ozuna

Este documento presenta un análisis del modelo 3+1+1 en su versión informacional, propuesto por la TRMCU. Se aborda la idea de que la coordenada adicional Σ no solo representa sincronización lógica, sino que constituye un espacio informacional donde la coherencia cuántica y el flujo de información universal son preservados.

Introducción

El modelo relativista clásico 3+1 describe el universo en tres dimensiones espaciales y una temporal. La TRMCU expande este marco a 3+1+1, incorporando la dimensión Σ . En su interpretación informacional, Σ constituye un espacio causal de información. Esta concepción permite unificar fenómenos de la mecánica cuántica, la termodinámica y la cosmología bajo un mismo principio: la información como entidad física fundamental.

Fundamento Teórico

La información se concibe en física moderna como magnitud física real, siguiendo principios como el de Landauer: 'la información es física'. En la TRMCU, la coordenada Σ no solo es lógica sino también informacional, sirviendo de soporte para la coherencia y el entrelazamiento cuántico. Esta interpretación encuentra paralelismos con la hipótesis holográfica, donde la información de un volumen de espacio puede describirse en su frontera, y con la teoría de la información cuántica, que vincula estados físicos a bits cuánticos (qubits).

Formalismo Matemático

El espacio-tiempo-información puede representarse como:

$$M_{\{3+1+1_I\}} = (x, y, z, t, \Sigma_I)$$

La entropía de información en Σ se expresa como:

$$I(\Sigma) = -\sum p_i \log p_i$$

El Lagrangiano extendido de la TRMCU puede incluir un término de información:

$$L = L_{\{3+1\}}(x, y, z, t) + L_{\{\Sigma\}}(\Sigma) + \lambda I(\Sigma)$$

Resultados y Predicciones

El modelo 3+1+1 informacional permite interpretar la no-localidad cuántica como un flujo en Σ_I . Predice que el entrelazamiento no es un efecto 'espejuelante a distancia', sino la manifestación de un canal informacional compartido. Asimismo, este marco puede ofrecer soluciones a la paradoja de la información en agujeros negros, al considerar Σ_I como el reservorio donde la información se conserva.

Discusión

La interpretación informacional de Σ diferencia a la TRMCU de modelos de dimensiones extra en teorías de cuerdas o de compactificación, ya que introduce una dimensión falsable en términos de correlaciones de información. Esto proporciona un marco novedoso para vincular física cuántica, termodinámica y cosmología.

Conclusiones

El modelo 3+1+1 informacional propuesto por la TRMCU sitúa a la información como eje central de la realidad. La coordenada Σ_I actúa como espacio de coherencia y conservación de información, permitiendo explicar fenómenos como la no-localidad, el entrelazamiento y la entropía de sistemas extremos. Este marco posiciona a la información como principio fundamental de la física del futuro.