

Teoría del Modelo de la Realidad Cuántica Universal (TMRCU)

Fundamentos, Formalismo y Validación Experimental

Autor: Genaro Carrasco Ozuna

Año: 2025

Introducción

La Teoría del Modelo de la Realidad Cuántica Universal (TMRCU) constituye una propuesta unificadora para los fundamentos de la física. Su propósito es resolver la fractura histórica entre la Relatividad General y la Mecánica Cuántica, no mediante un ajuste a las leyes existentes, sino a través de un paradigma causal que revela el mecanismo subyacente a la propia realidad.

Parte I – Génesis y Fundamentos Conceptuales

Principios Fundamentales

Los pilares de la TMRCU son: (i) el Empuje Cuántico, motor existencial de cada partícula; (ii) la Granulación del Espacio-Tiempo, estructura mínima a escala de Planck; (iii) la Fricción Existencial, interacción materia–espacio que ancla la realidad; (iv) la Materia Espacial Inerte (MEI), sustrato universal comparable a la materia oscura; (v) la Sincronización Lógica (Σ), campo informacional que gobierna la coherencia.

Parte II – Formalismo Matemático

Lagrangiano y Ecuaciones de Campo

El formalismo matemático de la TMRCU se basa en un Lagrangiano unificado que incluye contribuciones gravitatorias, de campo de sincronización y de Materia Espacial Inerte. Aplicando las ecuaciones de Euler-Lagrange, se obtienen ecuaciones de movimiento efectivas con términos disipativos y de acoplamiento al tensor energía-impulso.

Parte III – Fenomenología y Partículas Emergentes

El Sincronón (σ)

El Sincronón (σ) es un bosón escalar masivo predicho por el formalismo Lagrangiano de la TMRCU. Su masa surge naturalmente de la expansión del potencial: $m_\sigma = 2 \mu$. Es el cuanto del campo de Sincronización Lógica, mediador de la coherencia universal.

Parte IV – Ingeniería de Coherencia

El SYNCTRON / Σ FET

El SYNCTRON/ Σ FET es un transistor de coherencia cuyo estado lógico es el grado de sincronización Σ . Opera como un oscilador no lineal que conmuta entre régimen libre y bloqueado. Permite computación basada en coherencia (Σ -computing) y se valida mediante métricas R y LI.

Parte V – Validación Experimental

La TMRCU establece un manual de detección del Sincronón y pruebas de coherencia con múltiples canales: 1) Colisionadores de alta energía, 2) Fuerzas submilimétricas, 3) Oscilaciones en constantes fundamentales, 4) Dispositivos Σ FET de bajo costo.

Parte VI – Discusión y Conclusiones

La TMRCU emerge como un marco teórico con predicciones falsables y aplicaciones tecnológicas disruptivas. Su validación experimental marcará el inicio de una nueva era de física de coherencia y de ingeniería universal.