

# Compendio Reestructurado — TMRCU

Autor: Genaro Carrasco Ozuna — Proyecto TMRCU / MSL

Este documento ofrece una versión depurada, comprensible y cohesiva de la Teoría del Modelo de la Realidad Cuántica Universal (TMRCU), eliminando redundancias y estructurando el contenido en capítulos claros. El compendio presenta la génesis, fundamentos, formalismo matemático, reinterpretaciones de la física actual, predicciones experimentales y sus implicaciones tecnológicas.

## Capítulo 1. Génesis y Motivación

- Brecha entre Relatividad y Mecánica Cuántica.
- Vacíos conceptuales: origen de la masa, granularidad del espacio-tiempo, naturaleza del vacío.
- Propuesta inicial: Modelos de Sincronización Lógica (MSL) como puente causal.

## Capítulo 2. Principios Fundamentales

- Sincronización Lógica ( $\Sigma$ ): principio organizador universal.
- Materia Espacial Inerte ( $\chi$ ): sustrato invisible análogo a la materia oscura.
- Empuje Cuántico (Q): motor intrínseco de toda partícula.
- Conjunto Granular Absoluto ( $\gamma$ ): estructura discreta del espacio-tiempo.
- Fricción Cuántica ( $\phi$ ): interacción disipativa origen de la masa.

## Capítulo 3. Formalismo Matemático

- Definición de campos: Campo de sincronización  $S(x,t)$ , densidad de MEI  $\rho_{\text{MEI}}(x,t)$ .
- Lagrangiano efectivo:  $L = L_{\text{GR}} + L_{\text{MEI}} + L_{\text{SL}} + L_{\text{int}}$ .
- Ecuaciones clave: movimiento del campo  $S$ , corrección a la ecuación de Schrödinger, ecuación gravitacional efectiva con términos granulares.

## Capítulo 4. Reinterpretación de la Física Actual

- Mecánica Clásica: recuperada en límite macroscópico.
- Relatividad: la curvatura es sincronización colectiva del CGA.
- Mecánica Cuántica: el colapso de onda se interpreta como evento de sincronización.
- Teoría de Campos: vacío redefinido como campo activo de MEI.
- Comparación con LQG y Cuerdas: similitudes conceptuales, con diferencia clave: dinámica de sincronización explícita.

## Capítulo 5. Predicciones y Experimentos Propuestos

- Interferometría cuántica modificada: detección de fase dependiente de  $S$  y  $\rho_{\text{MEI}}$ .
- Ondas gravitacionales: dispersión adicional por granularidad.
- Péndulos torsionales: variaciones de masa efectiva inducida por MEI.
- Decoherencia controlada: modulación de coherencia cuántica.

## Capítulo 6. Implicaciones Teóricas y Tecnológicas

- Cosmología: reinterpretación de la constante cosmológica como efecto emergente de la MEI.
- Agujeros negros: regulación de singularidades mediante granularidad.
- Física de partículas: alternativa o complemento al mecanismo de Higgs.
- Tecnología: aplicaciones en transducción de energía y control del vacío.

## Apéndices

- Tabla de fórmulas completas.
- Glosario técnico (SL, MEI, CGA, Q,  $\phi$ ).
- Bibliografía en formato APA.