

Compendio TMRCU — Versión Intermedia

Autor: Genaro Carrasco Ozuna — Proyecto TMRCU / MSL

Esta versión intermedia presenta una síntesis clara y cohesionada de la TMRCU, integrando fundamentos, reinterpretaciones de la física, formalismo matemático, indicadores clave y propuestas experimentales. Sirve como etapa de revisión rápida antes de generar el manuscrito académico completo.

Capítulo 1 — Fundamentos de la TMRCU

- Empuje Cuántico (Q): motor intrínseco de existencia.
- Conjunto Granular Absoluto (CGA): espacio-tiempo discreto.
- Materia Espacial Inerte (χ): sustrato pasivo con memoria.
- Fricción de Sincronización (ϕ): causa de la masa y la irreversibilidad.
- Sincronización Lógica (Σ): principio organizador universal.

Capítulo 2 — Formalismo Matemático

Ecuaciones fundamentales de la TMRCU:

- Evolución de la sincronización: $d\Sigma_i/dt = \alpha \Sigma_j (\Sigma_j - \Sigma_i) - \beta \phi_i + Q_i$
- Fricción y masa: $\phi_i = \eta |d\Sigma_i/dt| + \lambda \nabla^2 \chi_i$, $m_i \propto \phi_i$
- Gravedad y curvatura: $R_i \propto \nabla^2 \Sigma_i$
- Lagrangiano efectivo: $L = \frac{1}{2}(\partial\Sigma)^2 + \frac{1}{2}(\partial\chi)^2 - V(\Sigma, \chi)$

Capítulo 3 — Reinterpretación de la Física

- Mecánica Clásica: recuperada en límites macroscópicos.
- Relatividad: la curvatura es sincronización colectiva del CGA.
- Mecánica Cuántica: el colapso de onda es evento de sincronización.
- Teoría de Campos: el vacío se redefine como campo activo de MEI.
- Comparación con LQG y Cuerdas: similitudes en granularidad, pero TMRCU introduce dinámica de sincronización explícita.

Capítulo 4 — Indicadores y Métricas

Indicador	Definición	Criterio
LI (Locking Index)	Medida de coherencia entre entrada y salida	$LI \geq 0.9$
$R(t)$	Promedio complejo de fases colectivas	$R > 0.95$
RMSE_SL	Error cuadrático en ajuste Stuart-Landau	< 0.10
γ_{bleed}	Tasa de dephasing por sangrado del CGA	$\Delta f/f \geq 10^{-4}$ reproducible

Capítulo 5 — Predicciones y Experimentos

- Interferometría cuántica: detección de fase dependiente de S y χ .
- Ondas gravitacionales: dispersión por granularidad.
- Péndulos torsionales: variaciones de masa efectiva inducida.
- Σ FET (Transistor de coherencia): locking y mapas de Arnold como test falsable.

Capítulo 6 — Implicaciones Teóricas y Tecnológicas

- Cosmología: constante cosmológica emergente de la MEI.
- Agujeros negros: singularidades reguladas por granularidad.
- Partículas: masa originada en fricción cuántica, alternativa al Higgs.
- Tecnología: Σ -computing, propulsión por coherencia, control del vacío.

Apéndices

- Tabla de símbolos y constantes.
- Glosario técnico.
- Bibliografía esencial (Einstein, Dirac, Higgs, Planck, Carrasco Ozuna).