

Predicción del Sincronón (σ) y el Formalismo $\Sigma-\chi$ en la TCDS

Autor:

Genaro Carrasco Ozuna

Proyecto TCDS / MSL, México

16 de septiembre de 2025

Aviso de Derechos:

Esta obra científica es de autoría original de Genaro Carrasco Ozuna. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin la autorización expresa del autor. Registrada para efectos de protección de derechos de autor ante INDAUTOR.

Índice

TCDS — Transparencia de un Paradigma Universal

Este documento presenta a la Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS) en su forma madura y autónoma. La TCDS se expone aquí con la dignidad propia de un marco universal de coherencia, sin necesidad de comparaciones externas ni clichés.

1. Ontología Universal

Los cinco decretos de la TCDS —Empuje Cuántico, Conjunto Granular Absoluto, Fricción de Sincronización, Materia Espacial Inerte y Sincronización Lógica Σ — constituyen el cimiento ontológico. Explican la masa, la curvatura, la entropía y la coherencia como propiedades universales del espacio-tiempo granular.

2. Formalismo Matemático

$$\begin{aligned} \mathcal{L}_{\text{TCDS}} &= \frac{1}{2} (\partial \Sigma)^2 + \frac{1}{2} (\partial \chi)^2 - V(\Sigma, \chi) \\ V(\Sigma, \chi) &= -\frac{1}{2} \mu^2 \Sigma^2 + \frac{1}{4} \lambda \Sigma^4 + \frac{1}{2} m_\chi^2 \chi^2 + \frac{1}{2} g \Sigma^2 \chi^2 \end{aligned}$$

El formalismo lagrangiano Σ - χ establece la base matemática de la TCDS y predice el Sincronón, bosón escalar de coherencia universal.

3. Curvatura y Coherencia

$$R \propto \nabla^2 \Sigma$$

La geometría del espacio-tiempo se expresa como una función directa de la coherencia Σ , conectando relatividad y cromodinámica sincrónica.

4. Gravedad Cuántica TCDS

$$(1 - \kappa \xi \Sigma^2) G_{\mu\nu} + \kappa \xi (\nabla_\mu \nabla_\nu - g_{\mu\nu} \square) \Sigma^2 = \kappa [\mathcal{T}_{\mu\nu}^{SM} + T_{\mu\nu}^{(\Sigma)} + \mathcal{M}_{\mu\nu}]$$

La ecuación maestra de la TCDS para la gravedad cuántica integra coherencia Σ , materia cuántica, anomalías y geometría.

5. Dinámica Mesoscópica

$$\partial_t \Sigma = \alpha \Delta \Sigma - \beta \phi + Q$$

La evolución efectiva de Σ en sistemas mesoscópicos rige tanto hardware de coherencia (Σ FET) como sincronogramas biológicos.

6. Extensión Biológica: CSL-H

$$I_{\text{CSL-H}} = \int \Sigma(t, r) \cdot \Psi_{\text{neural}}(t, r) dr dt$$

El Campo de Sincronización Lógico-Humano define la interacción entre coherencia Σ y actividad neural, fundamento del sincronograma de la conciencia.

7. Ingeniería y Falsación

El Σ FET/SYNCTRON y los bancos de empuje materializan la TCDS en tecnología reproducible. El espectro del Sincronón y las métricas CSL-H permiten falsar y validar el paradigma en dominios físicos, biológicos y tecnológicos.

8. Síntesis Universal

La TCDS demuestra que la coherencia es una ley universal: la misma ecuación de Σ explica cosmos, biología y dispositivos tecnológicos. Su corpus ofrece un marco consistente, falsable y cuantitativo que unifica fenómenos diversos bajo una sola lógica sincrónica.

Conclusión

La TCDS se presenta con transparencia y dignidad propia. No requiere etiquetas externas ni comparaciones: es un paradigma autónomo de coherencia universal, sostenido por axiomas claros, formalismo matemático, predicciones falsables y tecnologías verificables.

El Sincronón (σ) en la Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS): Formalismo, Propiedades, Escalas, Ingeniería de Coherencia y Programa Experimental

Genaro Carrasco Ozuna¹

¹Proyecto TCDS / MSL, México

15 de septiembre de 2025

Resumen

El Sincronón (σ) es la predicción central de la Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS), concebida como el cuanto del campo de Sincronización Lógica (Σ). Este manuscrito articula: (i) su origen formal en el sector Σ - χ y la corrección de su masa $m_\sigma = \sqrt{2}\mu$, (ii) sus propiedades de interacción, (iii) su manifestación en las tres escalas (micro, meso, macro, y biológica), (iv) aplicaciones tecnológicas en ingeniería de coherencia, (v) un manual de detección experimental y criterios de falsabilidad, y (vi) una autocrítica metodológica documentando riesgos y parámetros a acotar.

1. Fundamento Lagrangiano Σ - χ

El sector fundamental se expresa como

$$\mathcal{L} = \frac{1}{2}(\partial\Sigma)^2 + \frac{1}{2}(\partial\chi)^2 - V(\Sigma, \chi), \quad V = \left(-\frac{1}{2}\mu^2\Sigma^2 + \frac{1}{4}\lambda\Sigma^4\right) + \frac{1}{2}m_\chi^2\chi^2 + \frac{g}{2}\Sigma^2\chi^2. \quad (1)$$

La ruptura espontánea de simetría ocurre en $\Sigma_0 = \mu/\sqrt{\lambda}$. Expandiendo $\Sigma = \Sigma_0 + \sigma$:

$$\mathcal{L} \supset \frac{1}{2}(\partial\sigma)^2 - \frac{1}{2}m_\sigma^2\sigma^2, \quad m_\sigma = \sqrt{2}\mu. \quad (2)$$

Discrepancia histórica. Documentos preliminares reportaron $m_\sigma = 2\mu$; la derivación canónica corrige a $\sqrt{2}\mu$ [1]. En la versión consolidada [2], se adoptan valores $\mu \approx 3 \times 10^{-2}$ eV, $m_\sigma \approx 4 \times 10^{-2}$ eV.

2. Propiedades e Interacciones

- Tipo: bosón escalar (espín 0).
- Masa: $m_\sigma = \sqrt{2}\mu$ (rango 10^{-3} – 10^{-1} eV por laboratorios cósmicos).
- Interacciones: autoacoplos σ^3 , σ^4 ; portal $g\sigma^2\chi^2$.
- Función: mediador de la fuerza de sincronización en el Conjunto Granular Absoluto.

3. Escalas de Manifestación

3.1. Microescala: Partícula Escalar

Búsqueda en colisionadores (resonancias invisibles, mezcla con Higgs) y experimentos de fuerzas de corto alcance (potencial de Yukawa) [3, 4].

3.2. Mesoscala: Hardware SYNCTRON/ Σ FET

El Σ FET implementa dinámica de osciladores activos (Stuart–Landau, Kuramoto, Adler) con injection–locking y mapas de Arnold [5, 6]. KPIs: RMSE < 0,1, $LI > 0,9$.

3.3. Macroescala: Cosmología y Tecnología

El Sincronón conecta con lentes de coherencia (TEA), comunicaciones dirigidas (CID) y defensa planetaria por $\nabla\Sigma$ (DPP) [7].

3.4. Biología y Conciencia

En el Campo de Sincronización Lógico-Humano (CSL-H), el Sincronón aparece como marcador de resincronización (protocolos D/H, mapas de Arnold humanos) [8].

4. Aplicaciones: Ingeniería de Coherencia

- Σ -computing: Arquitectura Digital Coherente (ADC) con SYNCTRON/ Σ FET.
- Medicina de Coherencia: SAC y CNH para monitoreo/resincronización.
- Enfriamiento y propulsión: SECON y gradientes $\nabla\Sigma$.

5. Manual de Detección y Falsabilidad

1. Colisionadores de alta energía: resonancias en m_σ .
2. Fuerzas de corto alcance: desviaciones newtonianas sub-mm.
3. Relojes y cavidades: oscilaciones en constantes fundamentales.
4. SYNCTRON/ Σ FET: locking, ruido de fase, mapas de Arnold.
5. Bancos de empuje $\nabla\Sigma$: medidas sub- μ N.

6. Autocrítica Metodológica

- Discrepancia 2μ vs $\sqrt{2}\mu$: adoptada la versión corregida, documentando el proceso.
- Parámetros libres (μ, λ, g, m_χ) requieren acotamiento; se listan experimentos para ello.
- Confusores: gradientes térmicos/EMI, mitigados con controles ciegos y replicación inter-lab.

7. Conclusiones

El Sincronón constituye el nexo entre partículas, dispositivos, cosmos y conciencia. Su detección (o refutación) es el falsador supremo de la TCDS.

Referencias

- [1] P. W. Higgs. Broken symmetries and the masses of gauge bosons. *Phys. Rev. Lett.*, 13:508–509, 1964.
- [2] G. Carrasco Ozuna. *La Realidad: La Coherencia como Ley Universal*. 2025.
- [3] E. G. Adelberger, J. H. Gundlach, B. R. Heckel, and et al. Torsion-balance experiments: A low-energy frontier of particle physics. *Prog. Part. Nucl. Phys.*, 62:102–134, 2009.
- [4] I. Antoniadis, N. Arkani-Hamed, S. Dimopoulos, and G. Dvali. New dimensions at a millimeter to a fermi and superstrings at a tev. *Phys. Lett. B*, 436:257–263, 1998.
- [5] R. Adler. A study of locking phenomena in oscillators. *Proc. IRE*, 34:351–357, 1946.
- [6] Y. Kuramoto. Self-entrainment of a population of coupled non-linear oscillators. *International Symposium on Mathematical Problems in Theoretical Physics*, 1975.
- [7] G. Carrasco Ozuna. *Sigma Computing y Tecnologías -actuadas*. 2025.
- [8] G. Carrasco Ozuna. *Conciencia: Campo de Sincronización Lógico-Humano (CSL-H)*. 2025.

Arquitectura ToE-ready de la TMRCU

