

Ficha Técnica Canónica del Sincronón (σ)

Actualización de Fichas (Agosto 2025) bajo Jerarquía Causal TCDS

Genaro Carrasco Ozuna

Proyecto TCDS / Motor Sincrónico de Luz (MSL), México

ORCID: 0009-0005-6358-9910

Versión: v2.0.0 | Fecha: 2025-12-26 | DOI (Zenodo): PENDIENTE

Resumen (Executive). Este documento consolida una actualización canónica de la(s) ficha(s) técnica(s) del Sincronón (σ) emitidas en agosto de 2025, corrigiendo la ambigüedad de pasos ontológicos y dinámicas: (i) se separa σ como entidad/manifiestación física del campo de coherencia Σ respecto a (ii) σ como modo emergente bajo condición —Landau como modelo efectivo de régimen (no ontológico) para describir el bloqueo de fase y la estabilización dinámica. Se incluye

1. Propósito y Alcance

- **Propósito:** actualizar y canonizar la descripción del Sincronón (σ) dentro de la Teoría de la Cromodinámica Sincrónica.
- **Alcance:** (a) definiciones y jerarquía causal; (b) formalismo mínimo; (c) rol del modelo Stuart–Landau; (d) implicaciones operativas para dispositivos (p. ej. /SYNCTRON y bancos $\nabla\Sigma$); (e) anexos de publicación Zenodo.
- **No-alcance:** no pretende ser demostración experimental completa; la validación queda en reportes de auditoría y datasets asociados.

2. Nomenclatura (TCDS)

Símbolo	Significado operacional
χ	Sustrato inerte (materia/soporte)
Σ	Campo de coherencia (grado de sincronización)
φ	Fricción informacional (diseño entrópico / disipación)
Q	Empuje (capacidad de sostener/inyectar coherencia)
σ	Sincronón: modo/manifiestación asociado a Σ
t_M	Tiempo estándar (pasivo, φ -driven)
t_C	Tiempo causal (gradiente de coherencia, $d\Sigma/dt$)

3. Ley del Balance Coherencial

La ley operativa central se mantiene:

$$Q \cdot \Sigma = \varphi. \quad (1)$$

Interpretación canónica: cuando Q no compensa φ , el sistema pierde locking (aumenta entropía efectiva) y la coherencia no es sostenible. Cuando $Q > \varphi/\Sigma$, aparecen estados estables de sincronización.

4. Actualización canónica (corrección de capas)

Las fichas de agosto 2025 eran internamente coherentes pero mezclaban tres niveles (ontológico, emergente, y dinámico efectivo). La presente versión fija la jerarquía:

4.1. Capa 0: χ (sustrato)

χ es el soporte inerte. Define restricciones materiales/geométricas y canaliza disipación.

4.2. Capa 1: Σ (campo de coherencia)

Σ representa la variable/coordenada de coherencia (locking) del sistema. Su dinámica queda gobernada por el balance $Q-\varphi$ y por acoplamientos con χ .

4.3. Capa 2: σ como manifestación del régimen coherente

Actualización clave:

- σ no se postula como *siempre fundamental* en todos los contextos.
- σ se trata canónicamente como modo/manifestación asociada a Σ que emerge hace accesible cuando el sistema
- Cuando se requiera un lenguaje de partícula, σ se interpreta como el cuantocampeón efectivo del modo de Σ en el régimen coherente (y su estatuto “fundamental” debe declararse explícitamente según el dominio y el modelo).

5. Formalismo mínimo: potencial efectivo y masa

Como formalismo mínimo consistente con las versiones de agosto, se mantiene un potencial efectivo tipo Higgs (a nivel de descripción de fase):

$$V(\Sigma) = -\frac{1}{2}\mu^2\Sigma^2 + \frac{1}{4}\lambda\Sigma^4, \quad (2)$$

con vacíos:

$$\langle \Sigma \rangle = \pm \sqrt{\frac{\mu^2}{\lambda}}, \quad (3)$$

y masa efectiva del modo excitado:

$$m_\sigma = \sqrt{2}\mu. \quad (4)$$

Nota canónica: este formalismo describe el *régimen* y la estructura de fase; no obliga a interpretar σ como partícula fundamental en todos los dominios.

6. Reubicación del oscilador Stuart–Landau (modelo efectivo)

Actualización clave 2: El oscilador Stuart–Landau se declara **modelo efectivo de régimen** para describir el locking dinámico una vez que el sistema entra en coherencia.

Una forma genérica (amplitud compleja A):

$$\dot{A} = (\alpha + i\omega)A - (\beta + i\gamma)|A|^2A + \xi(t), \quad (5)$$

donde $\xi(t)$ representa ruido/dispersión (vía φ) y los coeficientes parametrizan la transición a régimen estable.

Regla canónica: Stuart–Landau no define a *ontológicamente*; describe el comportamiento del sistema cuando σ y

7. Pivote metrológico: t_M vs t_C

- t_M : tiempo estándar, pasivo, dominado por φ y por el entorno (administrativo/operativo).
- t_C : tiempo causal, ingenieril, medible como gradiente de coherencia:

$$t_C \propto \frac{d\Sigma}{dt}. \quad (6)$$

8. Criterio de Honestidad (E–Veto) para validación

Una señal coherente no es válida si no muestra caída entrópica forzada. Para reportes y auditorías asociadas:

- KPIs de coherencia (ejemplo): $LI \geq 0,9$, $R > 0,95$ (según *-metrics* del proyecto).
- Condición necesaria adicional: $\Delta H \leq -0,2$.

Regla canónica: sin ΔH negativa forzada, no hay declaración causal.

9. Implicaciones operativas (dispositivos / bancos $\nabla\Sigma$)

Este marco actualiza la lectura de prototipos:

- Dispositivos (p. ej. /SYNCTRON) deben describirse por: (i) condiciones de locking, (ii) transferencias de coherencia, (iii) dispersión φ y (iv) evidencia de ΔH .
- Bancos $\nabla\Sigma$ se formulan como entornos de prueba donde el control de Q permite explorar regiones del espacio de fase de Σ y activar/estabilizar el modo σ .

10. Control de versiones y compatibilidad con fichas de agosto

- **Compatibilidad:** esta versión preserva el formalismo básico (potencial, VEV, masa) y re-etieta el estatuto de σ por capas.
- **Cambios:** se explica la jerarquía $\chi \rightarrow \Sigma \rightarrow \sigma$, y se reubica Stuart–Landau como modelo efectivo.
- **Motivo:** reducir fricción semántica (φ) y evitar mezclas ontológicas.

11. Licencia y publicación (Zenodo-ready)

11.1. Licencia recomendada (lectura)

Este documento puede publicarse bajo una licencia de lectura (ej. CC BY-NC-ND para texto) o bajo el esquema de licenciamiento TCDS si aplica a activos técnicos. Ajusta según el repositorio maestro del proyecto.

11.2. Metadatos sugeridos (para copiar en Zenodo)

- **Title:** Ficha Técnica Canónica del Sincronón (σ)*v2,0,0*
- **Creators:** Genaro Carrasco Ozuna (ORCID 0009-0005-6358-9910)
- **Description:** Actualización canónica de fichas de agosto 2025 bajo jerarquía causal TCDS; separación de capas y reubicación de Stuart–Landau como modelo efectivo.
- **Keywords:** TCDS, coherencia, Sigma field, Sincronón, E-Veto, locking, Stuart–Landau
- **Communities:** (tu comunidad si aplica)
- **Related/Version:** Relacionar con el DOI previo (si lo deseas)

Checklist final (depósito Zenodo)

1. Compilar en Overleaf y descargar PDF final.
2. Exportar también el `main.tex` (y assets si hubiera).
3. En Zenodo: subir PDF + fuente (ZIP de Overleaf opcional).
4. Rellenar metadatos (título, autor, ORCID, descripción, keywords).
5. Asignar licencia.
6. Publicar y obtener DOI.
7. Actualizar este documento reemplazando DOI: PENDIENTE por el DOI final.

Contacto: genarocarrasco.ozuna@gmail.com

Repositorio: (coloca tu enlace GitHub/Zenodo maestro aquí)