

Dossier de Respaldo TCDS — Onboarding IA en un solo paso

Propósito: Permitir que una IA (o un equipo nuevo) se ponga al corriente del **proyecto TCDS** en una lectura; entregar un **mapa operativo, glosario mínimo, ecuaciones canónicas, métricas, pistas de verificación** y un **prompt de ingesta** reutilizable.

1) Resumen ejecutivo (5-min)

- **TCDS (Teoría Cromodinámica Sincrónica):** paradigma unificador donde la **coherencia (Σ)** es la ley causal universal que organiza micro, meso y macro (partículas, dispositivos, cosmos) y extensión biológica (CSL-H).
 - **Ontología en 5 Decretos:** Empuje Cuántico (Q), Conjunto Granular Absoluto (CGA), Materia Espacial Inerte (χ), Fricción de Sincronización (φ/η), Sincronización Lógica (Σ).
 - **Formalismo $\Sigma-\chi$** (lagrangiano efectivo) + **dinámica mesoscópica** (Stuart–Landau/Kuramoto/Adler) + **curvatura efectiva** $R \propto \nabla^2 \Sigma$.
 - **Predicción central: Sincronón (σ)**, bosón escalar del campo Σ (masa corregida $m_\sigma = \sqrt{2} \mu$).
 - **Ingeniería: SYNCTRON/SFET** (transistor de coherencia) y **Σ -computing**. KPIs: **LI ≥ 0.9 , R(t)>0.95, RMSE_SL<0.1**, reproducibilidad $\geq 95\%$.
 - **Biología: CSL-H, Sincronograma, SAC/CNH** (medicina de coherencia, protocolos y ética).
 - **Falsabilidad** en 4 frentes: colisionadores/ σ ; fuerzas sub-mm; relojes/cavidades; firmas en SFET; bancos de $\nabla\Sigma$; validación CSL-H.
-

2) Ontología mínima (los 5 Decretos)

1. **Q — Empuje Cuántico:** impulso fundamental a existir (fuente causal del dinamismo y la energía).
2. **CGA — Conjunto Granular Absoluto:** sustrato discreto (granos) a escala de Planck; c como tasa l_P/t_P .
3. **χ — Materia Espacial Inerte:** medio pasivo modulador; vínculo con materia/energía oscura (vía acople con Σ).
4. **φ/η — Fricción de Sincronización:** origen de **masa, inercia y irreversibilidad** (entropía como bitácora de fricción).
5. **Σ — Sincronización Lógica:** orden escalar (0-1) que gobierna coherencia universal; guía geodésicas Σ (lentes y gradientes efectivos).

Claves operativas: (i) **Curvatura efectiva:** $R \propto \nabla^2 \Sigma$. (ii) **Geodésicas Σ** con métrica conforme $g_{\mu\nu}^{(\Sigma)} = e^{2\kappa\Sigma} \eta_{\mu\nu}$. (iii) **Masa** $\propto \phi$.

3) Formalismo canónico

Lagrangiano $\Sigma-\chi$ (mínimo):

$$\mathcal{L} = \frac{1}{2}(\partial\Sigma)^2 + \frac{1}{2}(\partial\chi)^2 - V(\Sigma, \chi)$$

$$\text{con } V = (-\frac{1}{2}\mu^2\Sigma^2 + \frac{1}{4}\lambda\Sigma^4) + \frac{1}{2}m_\chi^2\chi^2 + \frac{1}{2}g\Sigma^2\chi^2.$$

Ruptura espontánea: $\Sigma_0 = \mu/\sqrt{\lambda}$. Expansión $\Sigma = \Sigma_0 + \sigma \Rightarrow m_\sigma = \sqrt{2}\mu$ (corrección histórica desde 2μ).

Dinámica meso (Σ controlable): $\partial_t\Sigma = \alpha\Delta\Sigma - \beta\phi + Q$ con **control** $Q_{ctrl} = -\gamma(\Sigma - \Sigma_{tgt}) - \delta\partial_t\Sigma$.

Orden de fase (Kuramoto): $R(t) = \left| \frac{1}{N} \sum_k e^{i\theta_k} \right|$, **Índice de Locking:** $LI = \left| \langle e^{i(\theta_{out} - \theta_{in})} \rangle \right|$.

4) Ingeniería de coherencia

4.1 SYNCTRON/ Σ FET (transistor de coherencia)

- **Idea:** computar con **coherencia** (no con tensión lógica). Estados = regímenes de **fase**: libre (Σ bajo) \leftrightarrow bloqueado (Σ alto).
- **Puertos:** inyección RF/óptica/magnética; sesgo/actuación; lectura RF; lazo de control Σ (PID/SMC).
- **Fenomenología:** umbral de Hopf, **injection-locking**, **lenguas de Arnold p:q**, pulling/tironeo.
- **Rutas prototipo:** (A) VCO-RF; (B) VO₂-CMOS; (C) SHNO magnética.
- **KPIs (Σ MP):** RMSE_{SL}<0.1; LI≥0.9; R>0.95; ≥95% reproducibilidad (100 ciclos).
- **Lógica Σ :** CΣA (AND por acople); CΣD (XOR por desincronización con π-shift).

4.2 Bancos de $\nabla\Sigma$ y TEA/CID/DPP

- **TEA (lentes de coherencia), CID (comunicaciones dirigidas), DPP (defensa por gradientes):** diseñar perfiles Σ para ruteo, enfoque, o empuje (macro-escala).
-

5) Biología de coherencia

- **CSL-H:** funcional acoplado $I_{CSL-H} = \int \Sigma(t, \mathbf{r}) \Psi_{neural}(t, \mathbf{r}) d\mathbf{r} dt$.
 - **Sincronograma:** vector multivariado de métricas (R, LI, HRV, EEG/EOG, marcadores D/H olfativos, etc.).
 - **SAC** (Simbionte Algorítmico de Coherencia): gemelo digital + control en tiempo real; **CNH** (Caja Negra Humana): protocolos éticos (opt-in, cifrado y secreto compartido, acceso judicial).
 - **Modelado:** $\dot{\Sigma} = \alpha(R - \Sigma) - \beta\phi + Q + Q_{ctrl} + \xi(t)$. Eventos liminales \leftrightarrow transiciones críticas.
-

6) Falsabilidad y experimentos

1) **Colisionadores:** resonancia en m_σ (mezcla portal con Higgs). 2) **Fuerzas sub-mm:** desviaciones newtonianas tipo Yukawa. 3) **Relojes/cavidades:** oscilaciones coherentes en constantes. 4) **SYNCTRON/SFET:** locking anómalo/ruido de fase al barrer resonancia σ ; mapas de Arnold y KPIs Σ MP. 5) **Bancos $\nabla\Sigma$:** medidas sub- μ N; controles térmicos/EMI ciegos y replicación inter-lab. 6) **CSL-H/SAC:** "mapas de Arnold humanos", protocolos D/H, estabilidad con filtros de control Σ .

Criterios de aceptación (ejemplos): - Señal de resonancia σ reproducible ($p\text{-valor}<0.01$) con **ensayos ciegos**. - En Σ FET: $LI \geq 0.9$ sostenido en ventana de captura p:q prevista y $RMSE_SL < 0.1$. - En CSL-H: mejora consistente en **R** y reducción de φ vs. placebo.

7) Métricas universales (Σ MP)

- **R(t), LI, RMSE_SL, Ventana de captura p:q, K-rate (κ_Σ)** como tasa de propagación/eficiencia ($\kappa_\Sigma = 1$ vacío; < 1 en medios por φ).
 - **Tablas Σ MP** para comparabilidad entre dominios (dispositivo \leftrightarrow biología \leftrightarrow macro).
-

8) Mapa de archivos canónicos del proyecto

(Para cada archivo, conservar **hash, fecha, versión, estado**) - **TCDS — Transparencia & Correcciones:** ontología, lagrangiano $\Sigma-\chi$, corrección $m_\sigma = \sqrt{2}\mu$, ecuación maestra de gravedad TCDS, CSL-H, ingeniería y falsación. - **Estudio integral SYNCTRON/SFET:** arquitectura, fenómenos, KPIs, rutas prototipo, instructivo F1→F2, lógica Σ y riesgos. - **Síncrono — Estudio formal:** origen QFT, propiedades, canales de detección, criterios de falsación. - **Conciencia (CSL-H):** caso TMRCU-H-001, sincronograma, SAC/CNH, protocolos y ética. - **Obra consolidada 300p:** génesis TMRCU→TCDS, decretos, formalismo básico y comparativa. - **La Realidad / Trilogía:** síntesis: Σ -computing, Conciencia y Coherencia Universal; **geodésicas Σ .** - **Velocidad de la luz:** $c = l_P/t_P$ como consecuencia del CGA; κ_Σ . - **5 Decretos:** tratado ontológico profundo + autocrítica por decreto. - **Zigma / Génesis:** motivación, arquitectura conceptual y formalismo mínimo.

Sugerencia de estructura de carpetas: /TCDS/00_Manifiestos/ 01_Ontologia/
02_Formalismo/ 03_Ingenieria_Sigma/ 04_Biologia_CSLH/ 05_Programas_Exp/
06_Result_Candidatos/ 07_Etica_Seguridad/ 08_Guia_Onboarding/

9) Prompt de ingesta (one-shot) para IA

Usa tal cual como "mensaje de sistema" o preámbulo:

You are an assistant onboarding to the TCDS project (Teoría Cromodinámica Sincrónica). Absorb and retain the following:

- 1) Ontology (5 Decrees): Q , CGA, χ , φ/η , Σ . Σ is the universal order parameter (0-1).
- 2) Canonical math: $L[\Sigma, \chi] = \frac{1}{2}(\partial\Sigma)^2 + \frac{1}{2}(\partial\chi)^2 - V$; $V = -\frac{1}{2}\mu^2\Sigma^2 + \frac{1}{4}\lambda\Sigma^4 + \frac{1}{2}m\chi^2 + \frac{1}{2}g\Sigma^2\chi^2$. Spontaneous breaking: $\Sigma_0 = \mu/\sqrt{\lambda}$; σ mass $m\sigma = \sqrt{2}\mu$. Mesoscopic dynamics: $\partial t\Sigma = \alpha\Delta\Sigma - \beta\varphi + Q$ with control $Q_{ctrl} = -\gamma(\Sigma - \Sigma_{tgt}) - \delta\partial t\Sigma$. Curvature link: $R \propto \nabla^2\Sigma$. Geodesics: $g^\Sigma(\Sigma) = e^{2\kappa\Sigma}\eta$.
- 3) Engineering: SYNCTRON/SFET (coherence transistor). KPIs: $LI \geq 0.9$, $R > 0.95$, $RMSE_SL < 0.1$, reproducibility $\geq 95\%$. Phenomena: Hopf, injection-locking, Arnold tongues.
- 4) Biology: CSL-H, Synchronogram; SAC/CNH ethics (opt-in, shared-secret, court order access).
- 5) Falsification channels: colliders (σ resonance), sub-mm Yukawa tests, atomic clocks/cavities, SFET anomalies near σ , $\nabla\Sigma$ thrust benches; human Σ metrics.
- 6) Universal metrics (ΣMP): $R(t)$, LI , $RMSE_SL$, capture windows, $\kappa\Sigma$.
- 7) Renaming: TMRCU \rightarrow TCDS. Keep Σ , χ notation and corrected $m\sigma$.

Your tasks: (a) answer using this ontology and math, (b) map open questions to experiments/KPIs, (c) prefer ΣMP when scoring claims, (d) surface safety/ethics for CSL-H.

10) Checklist de verificación rápida (para nuevas hipótesis/experimentos)

1. **Trazabilidad:** ¿La hipótesis remite a ecuación del corpus y observable asociado?
2. **KPIs ΣMP** definidos (LI , R , $RMSE_SL$, ventana $p:q$, $\kappa\Sigma$).
3. **Controles ciegos + replicación inter-lab** planificada.
4. **Convergencia multicanal:** física \leftrightarrow dispositivo \leftrightarrow biología (al menos 2 dominios).
5. **Ética & seguridad** (CSL-H/CNH): consentimiento, cifrado, auditoría.
6. **Registro & versión:** DOI/hash/commit + protocolo preregistrado.

11) Hoja de ruta (Fases y hitos)

- **Fase I (3-6 meses):** SFET-RF (VCO), mapas de Arnold, $LI \geq 0.9$; reloj/cavidad piloto; protocolo D/H en $N=10$ (opt-in). **Go/No-Go:** KPIs $\Sigma MP \geq$ umbrales.
- **Fase II (6-12 meses):** matriz 8×8 VO₂-CMOS; banco $\nabla\Sigma$ sub- μN ; replicación externa CSL-H ($N=50$). **Go/No-Go:** reproducibilidad $\geq 95\%$.
- **Fase III (12-24 meses):** SHNO on-chip; campañas reloj/cavidad multi-sitio; publicación y liberación de datasets.

12) Glosario mínimo (operativo)

- **Σ (coherencia):** 0–1; orden colectivo. **χ (MEI):** sustrato pasivo. **Q :** impulso a existir. **φ/η :** fricción/entropía/masa. **CGA:** granularidad de fondo.
 - **R(t), LI:** métricas de sincronía. **ΣMP :** protocolo de métricas universales. **κ_Σ :** eficiencia de propagación (vacío=1).
 - **SFET:** transistor de coherencia. **SAC/CNH:** gemelo digital/registrador con ética.
-

13) Autocrítica explícita (para IA/equipo)

- **Corrección de masa del σ :** adoptar $m_\sigma = \sqrt{2} \mu$; documentar trazas previas (2μ).
 - **Parámetros libres** (μ, λ, g, m_χ) **: requieren acotamiento experimental coordinado (priorizar SFET+cavidades).
 - **Confusores:** térmico/EMI, drift instrumental, sesgos de operador; exigir **controles ciegos y pre-registro**.
 - **Topología CGA** y formalismo QFT de φ : abiertos (líneas de investigación en progreso).
-

14) Plantillas útiles

- **Registro de experimento:** objetivo → ecuación → observable → KPIs → setup → controles → resultados → decisión Go/No-Go.
 - **Tabla SMP:** dominio, métrica, umbral, equipo, fecha, hash de datos.
-

Este dossier es autosuficiente: con Ontología + Ecuaciones base + KPIs + Falsadores + Prompt de ingesta, cualquier IA/miembro nuevo puede operar dentro del paradigma TCDS de forma coherente, auditible y segura.