

--- project: TCDS (Teoría Cromodinámica Sincrónica) scope: Resumen técnico-operativo para IAs: ontología,  
 formalismo, métricas, KPIs, protocolos y trazabilidad  
 core terms :  $-Q : \text{Empuje Cuántico} - CGA : \text{Conjunto Granular Absoluto}$   
 Materia Espacial Inerte  $- : \text{Fricción de Sincronización} - : \text{Sincronización Lógica} - : \text{Sincronón (cuantode) formalism} :$   
 lagrangian : " $L = 1/2(\dot{\phi})^2 + 1/2(\dot{\theta})^2 - [-(1/2)\ddot{\phi}^2 + (1/4)\ddot{\theta}^4 + (1/2)m^2\ddot{\phi} + (g/2)\ddot{\theta}^2]$ "  $EOM_{Sigma} : "-2 + 3 + g^2 = 0"$   $symmetry_{breaking} : "0 = /; = 0 + ; m = 2"$   $mesody$

# TCDS: Información de Respaldo para Cualquier IA

Compendio técnico-operativo

8 de octubre de 2025

## 1. Ontología mínima

**Q** impulsa la existencia. **CGA** es la malla discreta. es sustrato pasivo modulante. es disipación acoplada que origina masa y flecha del tiempo. organiza coherencia en todas las escalas. Predicción central: bosón escalar (espín 0) como cuanto de .

## 2. Formalismo núcleo –

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

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

$$\square\Sigma - \mu^2\Sigma + \lambda\Sigma^3 + g\Sigma\chi^2 = 0, \quad \square\chi - m_\chi^2\chi + g\Sigma\chi = 0. \quad (3)$$

Ruptura espontánea:  $\Sigma_0 = \mu/\sqrt{\lambda}$ , con  $\Sigma = \Sigma_0 + \sigma$  y masa  $m_\sigma = \sqrt{2}\mu$ . Vínculo geométrico efectivo:  $R \propto \nabla^2\Sigma$ .

## 3. Dinámica mesoscópica y control

$$\partial_t\Sigma = \alpha\Delta\Sigma - \beta\phi + Q, \quad (4)$$

$$Q_{\text{ctrl}} = -\gamma(\Sigma - \Sigma_{\text{tgt}}) - \delta\partial_t\Sigma. \quad (5)$$

Uso: cerrar lazo en hardware de coherencia, preparar perfiles  $\Sigma(\mathbf{r})$ , medir locking y reproducibilidad.

## 4. -metrics y KPIs operativos

**Definiciones.** LI: razón de ciclos en fase.  $R(t)$ : correlación señal–referencia. RMSE\_SL: error cuadrático de fase/vuelta.  $\kappa_\Sigma$ : tasa efectiva CGA (puente Planck–macro).

**Umbral FET (obligatorios):**  $LI \geq 0,90$ ,  $R > 0,95$ ,  $RMSE\_SL < 0,10$ , reproducibilidad  $\geq 95\%$  por día/lote/lab.

**Ventanas p:q:** mapear lenguas de Arnold vs amplitud de control  $A_c$ ; firma:  $\Delta f \uparrow$  monótona con  $A_c$ .

## 5. Protocolos de falsación auditables

### 5.1 Sub-mm Yukawa

Balanza de torsión y micro-cantiléver. Buscar desviación  $V(r) \propto e^{-r/\lambda_Y}/r$ . Mapear a  $(m_\sigma, g)$ .

## 5.2 Relojes y cavidades

Comparar relojes atómicos/ópticos con gradientes de  $\Sigma$  controlados. Límite: deriva fraccional y ruido Allan vs  $\nabla^2\Sigma$  esperado.

## 5.3 FET / locking no lineal

DUT con puerta de coherencia. *Falsación-1*: con  $A_c = 0$  no debe existir región de enganche. *Validación*:  $\Delta f(A_c)$  crece y LI,  $R$  mejoran dentro de la lengua. Blindajes EMI/térmico, controles nulos, replicación inter-lab.

## 5.4 Bancos de empuje

Plataforma torsional sub- $\mu\text{N}$ . Perfil  $\nabla\Sigma$  sostenido. Criterio: señal proporcional al gradiente y al tiempo de integración; ciegos y off-resonance obligatorios.

## 5.5 CSL-H

Sincronograma multivariable (HRV, EEG, respiración). Predicción: resincronización inducida muestra *lenguas de Arnold humanas*; LI  $\uparrow$ , RMSE\_SL  $\downarrow$  con estímulos coherentes.

## 6. Mapa a estándares de la física

**GR**:  $R \propto \nabla^2\Sigma$  es un enlace efectivo; respetar covarianza local en el límite.

**QFT escalar**: potencial “sombrero mexicano” con portal  $g\Sigma^2\chi^2$ .

**Sistemas acoplados**: Kuramoto/Stuart–Landau/Adler para locking y lenguas de Arnold.

**PPN**: requeridos mapeos  $(\alpha_0, \beta_0) \rightarrow (\gamma, \beta)$  antes de extrapolar a régimen gravitacional fuerte.

## 7. Dispositivos y observables trazables

**FET/SYNCTRON**: osciladores activos con puerta de coherencia. Observables:  $\Delta f(A_c)$ , LI,  $R$ , RMSE\_SL, histograma de  $\Delta\phi$ .

**TEA/CID/DPP**: lentes y ductos programables, guiado de señal, y gradientes para micro-desvíos acumulativos.

## 8. Gobernanza, ética y replicación

Consentimiento explícito (CSL-H). Pre-registro, ciegos, dispositivos nulos. Auditoría de datos, hashes y manifiestos por corrida. Publicación con materiales y scripts.

## 9. Supuestos, límites y autocrítica

**Supuestos clave**: enlace efectivo  $R \propto \nabla^2\Sigma$ ; mesoscopia bien descrita por difusión-control; portal  $g$  estable.

**Riesgos**: confusores (EMI, térmico, acoplos parásitos), sobreajuste de locking, extrapolación prematura a régimen relativista.

**Cómo validé la consistencia**: (i) la ruptura espontánea produce  $m_\sigma = \sqrt{2}\mu$  y no  $2\mu$ ; (ii)  $\Delta f \propto A_c$  se deduce del régimen Adler; (iii) KPIs son coherentes con reproducibilidad  $\geq 95\%$  y separan señal de artefactos; (iv) todos los protocolos incluyen condición nula y controles off-resonance.

**Criterio de abandono**: no-detección repetida en fuerzas cortas y bancos dentro de sensibilidad acota  $(\mu, \lambda, g)$  hasta volver inoperante el programa TEA/CID/DPP.

## 10. Minimapa operativo para IAs

1. Cargar *core\_terms* y *formalism* del bloque YAML.
2. Verificar KPIs de cada corrida: LI,  $R$ , RMSE\_SL, reproducibilidad.
3. Etiquetar resultados por eje de falsación y actualizar posteriors sobre  $(\mu, \lambda, g)$ .
4. Señalar violaciones a controles nulos o a covarianza local.
5. Emitir veredicto provisional: **soporte**, **neutro**, **refutación**.

## Apéndice A. Relaciones útiles

$c = \ell_P/t_P$  como tasa de actualización del CGA.

Geodésicas efectivas por métrica conforme  $g_{\mu\nu}^{(\Sigma)} = \Omega^2(\Sigma)\eta_{\mu\nu}$  con  $\Omega = e^{\kappa\Sigma}$ .