

Canon de Falsación TCDS

Plantilla auditable por etapas, -metrics y bitácora EXO-12

Proyecto TCDS

14 de octubre de 2025

Resumen

Plantilla para ejecutar, auditar y, en su caso, falsar el programa TCDS por *puertas de calidad* desde la ontología hasta ingeniería y CSL-H. Incluye pre-registro, KPIs -metrics, controles nulos/ciegos, regla de decisión y bitácora de *falsadores globales*.

1. Mapa de etapas y puertas

1. Ontología y tesis mínimas

Criterio de pase: trazabilidad *concepto* \rightarrow *ecuación* \rightarrow *observable*.

Evidencia requerida: axiomas, consistencia, mapeo a observables.

2. Formalismo $\Sigma-\chi$

Lagrangiano efectivo, estabilidad del potencial, $m_\sigma = \sqrt{2\mu}$.

Rechazo: inconsistencias variacionales o inestabilidad global.

3. Puente c y κ_Σ

Definición operacional de κ_Σ . Relojes/cavidades.

Rechazo: κ_Σ sin ganancia predictiva vs. métricas estándar.

4. Predicción del Sincronón σ

Rangos m_σ , portales y observables (Yukawa sub-mm, $\nabla\Sigma$).

Rechazo: exclusión combinada $\{\mu, \lambda, g\}$ en ventana propuesta.

5. Ingeniería Σ FET/SYNCTRON

Lengua de Arnold: $\Delta f(A_c)$ monótona, limpieza de fase. KPIs:

- $LI \geq 0.90$
- $R > 0.95$
- $RMSE_{SL} < 0.10$
- Reproducibilidad $\geq 95\%$

6. Biología y conciencia (CSL-H)

Sincronograma, HRV/EEG, protocolos D/H, ciegos.

Rechazo: ausencia de locking/resincronización replicable.

7. Síntesis y gobernanza

Cierre multi-escala. Rechazo: falla de trazabilidad en ≥ 2 dominios.

2. Pre-registro del experimento

Identificador: _____ Fecha: _____

Hipótesis falsable:

Especifique la relación cuantitativa a probar y su predicción con IC95 %.

Variables y protocolo:

- Variables de control: $\{A_c, f_{in}, T, EMI\}$
- Variables respuesta: $\{LI, R, RMSE_{SL}, \Delta f, \Delta \phi\}$
- Ventanas de captura $p:q$, duración, muestreo, filtros.
- Controles: nulos, ciegos, *sham*, calibraciones.

KPIs -metrics declarados:

- $LI \geq 0.90$
- $R > 0.95$
- $RMSE_{SL} < 0.10$
- Reproducibilidad $\geq 95\%$

Sensibilidad y regla de decisión:

- Límite de detección y potencia estadística.
- Regla “EXO-12”: Pase si todos los KPIs cumplen y $\Delta f \uparrow A_c$; Alto si cualquier KPI falla en dos o más laboratorios o si aparece locking con $A_c = 0$.

3. Tabla de puerta por etapa

Etapas	KPIs	Controles	Repro.	Decisión	
0. Ontología	N/A	Revisión	N/A	<input type="checkbox"/> Pase	<input type="checkbox"/> Alto
1. $\Sigma-\chi$	<input type="checkbox"/> Estabilidad	<input type="checkbox"/> Variacional	<input type="checkbox"/> Teo. replicable	<input type="checkbox"/> Pase	<input type="checkbox"/> Alto
2. κ_Σ	<input type="checkbox"/> Ganancia	<input type="checkbox"/> Nulos	<input type="checkbox"/> Multisitio	<input type="checkbox"/> Pase	<input type="checkbox"/> Alto
3. σ	<input type="checkbox"/> Señal	<input type="checkbox"/> Ciegos	<input type="checkbox"/> Meta-análisis	<input type="checkbox"/> Pase	<input type="checkbox"/> Alto
4. ΣFET	<input type="checkbox"/> LI,R,RMSE _{SL}	<input type="checkbox"/> EMI/térmico	<input type="checkbox"/> $\geq 95\%$	<input type="checkbox"/> Pase	<input type="checkbox"/> Alto
5. CSL-H	<input type="checkbox"/> Locking	<input type="checkbox"/> D/H	<input type="checkbox"/> Multigrupo	<input type="checkbox"/> Pase	<input type="checkbox"/> Alto
6. Síntesis	<input type="checkbox"/> Trazabilidad	<input type="checkbox"/> Auditorías	<input type="checkbox"/> Cross-domain	<input type="checkbox"/> Pase	<input type="checkbox"/> Alto

4. Bitácora EXO-12: falsadores globales

1. Fuerzas Yukawa sub-mm \rightarrow estado: ☐ Señal ☐ Nulo ☐ En curso.
2. Bancos $\nabla \Sigma$ sub- $\mu N \rightarrow$ estado: ☐ Señal ☐ Nulo ☐ En curso.
3. ΣFET : $\Delta f \propto A_c$ y sin locking con $A_c=0$: ☐ Sí ☐ No.
4. Relojes/cavidades (κ_Σ): ☐ Efecto ☐ Nulo.
5. CSL-H: resincronización con ciegos: ☐ Sí ☐ No.

Regla de suspensión: si ≥ 3 falsadores resultan nulos bajo sensibilidad declarada y pre-registro, suspender despliegue tecnológico y re-evaluar formalismo.

5. Plantillas de figuras y tablas

Figura A. Lengua de Arnold

Eje x : f_{in} . Eje y : A_c . Color: LI. Anotar $\Delta f(A_c)$ con IC95 %.

Figura B. KPIs vs. frecuencia

Curvas LI, R , RMSE_{SL} vs. f_{in} para varios A_c . Criterios de pase sombreados.

Figura C. Fase

Histograma de $\Delta\phi$ y vector resultante $|\langle e^{i\phi} \rangle| = \text{LI}$.

Tabla 1. EFT

Operador	Dim.	Simetría	Acoplos $\{\mu, \lambda, g, \kappa_H\}$
\mathcal{O}_1	4
\mathcal{O}_2	5

Tabla 2. Reproducibilidad

Sitio	Días	Lotes	% Pase KPIs	Decisión
Lab A				
Lab B				

Autocrítica y trazabilidad

Esta plantilla cierra el ciclo *concepto*→*ecuación*→*observable*→*protocolo* y fuerza decisión binaria por etapa. Riesgos: (i) κ_Σ podría no aportar ganancia predictiva; el formato exige demostrarla contra baselines. (ii) Lengua de Arnold espuria por EMI o térmico; los controles y la regla “locking con $A_c=0$ implica alto” lo mitigan. (iii) Exclusiones parciales de σ ; la bitácora EXO-12 obliga integración multi-canal antes de concluir. Estoy seguro del ajuste al objetivo porque cada sección traduce hipótesis en KPIs y una regla de decisión explícita, reduciendo discrecionalidad y *p-hacking*. Si algún bloque no puede llenarse con parámetros y sensibilidades concretas, el método prescribe *alto* inmediato y revisión de formalismo antes de escalar.