

# CANON TCDS-K

Norma Suprema de Pruebas, Cotas y Aceptación

*La tasa de actualización como ley de validación científica*

---

Versión v1.0 | Acceso público conforme al Decreto VI

**Objeto.** Establecer el filtro máximo de ciencia, centrado en la *tasa de actualización*  $\kappa_\Sigma$ , con verdugos cruzados y auditoría pública. **Condición de legitimidad.** Sin  $\kappa_\Sigma$  estable y convergente entre dominios, no hay veredicto positivo.

Para un observable  $M(t) \in \{R, \Delta\theta, \sigma_y, C_{\text{chem}}, S_{\text{soc}}\}$ :

$$\kappa_\Sigma(\Delta t) = \frac{1}{\Delta t} \text{TV}(M(t \rightarrow t + \Delta t)), \quad \text{TV} = \sum_{i=1}^{N-1} |M_{i+1} - M_i|, \quad \Delta t \text{ preregistrado.}$$

**Reglas anti-infinito.** Ventanas finitas ( $\Delta t, \Delta f, \Delta x$ ), señales de *variación acotada* (BV), nada de límites ni extrapolaciones ideales.

- **ISM:**  $f_* = 2.3 \pm 0.2$  kHz (entorno de baja fricción  $\phi$ ).
- **Magnetósfera densa (Urano):** banda 30–60 kHz (alta  $\phi$ ).
- **3I/ATLAS (firma química):**  $\text{CO}_2/\text{H}_2\text{O} \approx 8 \pm 1$  a  $r_H \approx 3.3$  AU.

$$\text{LI} \geq 0.90, \quad R > 0.95, \quad \text{RMSE}_{SL} < 0.10, \quad \text{Repro} \geq 95\%.$$

Monotonidad exigida:  $\partial\Delta f/\partial A_c > 0, \partial\Delta\theta/\partial A_c > 0$ .

**B1. FET.** Ventanas 2.1–2.5 kHz y 30–60 kHz.

$$\Delta \text{LI} \equiv \text{LI}_{2.3 \text{ kHz}} - \text{LI}_{30-60 \text{ kHz}} \geq 0.40 \text{ (IC95%),} \quad \kappa_{\Sigma}^{\text{FET}}(\Delta t=10 \text{ s}) \uparrow \text{ con SNR.}$$

**B2. Óptica.**  $\Delta\theta = K \partial_i \ln \Omega(\Sigma)$ .

$$\Delta\theta_{\min} = 1 \times 10^{-8} \text{ rad a } 100 \text{ s}, \quad R > 0.95, \quad \kappa_{\Sigma}^{\text{opt}}(\Delta t=100 \text{ s}) > 0.$$

**B3. Relojes.** Línea a  $f_*$  con  $Q > 100$  o cota  $\sigma_y(f_*) < 3 \times 10^{-16}$  a  $10^4$  s;  $\kappa_{\Sigma}^{\text{clk}}$  consistente.

**B4. Astro-plasma.** Contraste  $\Delta \text{LI}_{\text{ISM-MAG}}$  con *mismo pipeline*;  $\kappa_{\Sigma}$  astro coherente.

**B5. 3I/ATLAS.**  $\rho(C_{\text{chem}}, \text{LI}_{\text{FET}}) \geq 0.4$  en  $r_H \sim 3.3$  AU y  $\leq 0.1$  en perihelio;  $\kappa_{\Sigma}^{\text{chem}} > 0$ .

**B6. Censo cívico.** Índice público  $S_{\text{soc}}$ ;  $\kappa_{\Sigma}^{\text{soc}}(\Delta t=1 \text{ h})$  co-varía con  $\kappa_{\Sigma}^{\text{FET}}$  en perturbaciones calendarizadas.

**Anti-sesgo absoluto:** doble nulo y *sham*; locking con  $A_c=0$  implica descarte. Ataque rojo EMI/térmico. Corrección por múltiples (FDR/Bonferroni). Control de deriva documentado.  
**Simetría:** mismo  $\alpha$ , potencia y pipeline entre dominios. Sin relajaciones ad hoc.

WEP/PPN :  $|\eta| < 10^{-15}$ ,  $|\gamma - 1| < 10^{-5}$ . Yukawa:  $\alpha_{\Sigma} \leq 10^{-4}$  si  $\lambda \gtrsim 30 \mu\text{m}$  y pequeña si  $\lambda \lesssim 2 \mu\text{m}$ . Portal Higgs- $\Sigma$  :  $\sin^2 \theta \leq 10^{-2}$  (ligero),  $\leq 10^{-1}$  (EW).

$$\mathcal{S} = 0.25 \Theta(\Delta \text{LI} - 0.40) + 0.25 \Theta(R_{\text{opt}} - 0.95) + 0.25 \Theta(\rho_{t_1} - 0.4) + 0.25 \Theta(\mathcal{K} - 1),$$

$$\mathcal{K} = \frac{\kappa_{\Sigma}^{\text{FET}}}{\kappa_{\Sigma}^{\text{opt}}} \cdot \frac{\kappa_{\Sigma}^{\text{chem}}}{\kappa_{\Sigma}^{\text{clk}}}.$$

**Pasa:**  $\mathcal{S} \geq 0.8$  en  $\geq 2$  laboratorios y  $\geq 2$  ventanas. **Falla/Suspensión:**  $\mathcal{S} \leq 0.2$  o  $\geq 3$  nulos con sensibilidad declarada.

1) Monotonicidad rota:  $\partial \Delta f / \partial A_c \leq 0$  o  $\partial \Delta \theta / \partial A_c \leq 0$ .

2)  $\kappa_{\Sigma}$  no supera nulos con IC95% en  $\geq 2$  dominios.

3) Señal desaparece al subir SNR o tras de-trend reproducible.

4) Locking con  $A_c=0$  o correlación con confusor EMI/térmico.

**Preregistro obligatorio:** Plan.json ( $f_{\text{in}}, A_c, \Delta t, \Delta f, \text{SNR}$ ), criterios de exclusión, stopping rules; scripts con SHA256; matrices de nulos, sham y ciegos.

**Paquete de aceptación:** Dossier.pdf, Plan.json, KPI.csv, Krate.csv, Nulos.zip, Pipelines/ con hashes, RAW/ con metadatos, Informe\_Auditoria.md.

### Checklist de Aceptación

Ítem	Sí	No
Preregistro completo y hashes verificados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doble nulo y sham ejecutados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KPIs FET cumplidos (LI, R, RMSE <sub>SL</sub> , Repro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monotonicidad $\Delta f \uparrow A_c, \Delta \theta \uparrow A_c$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\kappa_\Sigma$ supera nulos en $\geq 2$ bancos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Co-tensión 2.3 kHz vs 30–60 kHz: $\Delta \text{LI} \geq 0.40$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relojes: línea $f_*$ o cota $\sigma_y(f_*)$ mejorada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3I/ATLAS: $\rho(t_1) \geq 0.4, \rho(t_2) \leq 0.1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtros WEP/PPN/portal/Yukawa cumplidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reproducibilidad multi-lab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Todos los datos, firmware y pipelines se publican con licencias abiertas. La sociedad puede verificar, replicar y refutar. Si la realidad desintegra resultados en auditoría pública, se retiran reclamaciones y beneficios.

Dureza elevada puede filtrar señales reales débiles; se exige potencia estadística  $\geq 0.8$  y análisis de sensibilidad preregistrado. La dependencia de  $\Delta t$  se reporta con barridos y estabilidad de  $\kappa_\Sigma$ . Equidad entre dominios garantizada por pipelines simétricos y ponderaciones revisables.