

A. Consejo auditado de parámetros pendientes y resoluciones

A.1. Propósito

Cerrar brechas detectadas en los documentos (Re-Estructura de Σ y Resolución Parsimoniosa) con acciones mínimas, criterios binarios y trazabilidad MP. El anexo es *isomórfico*: cada parámetro pendiente se resuelve con la misma forma lógica en dominios físico y no físico.

A.2. Matriz de parámetros pendientes → acción → criterio

Parámetro/tema	Acción resolutiva mínima	Criterio de aceptación (binario)
Ejemplos numéricos FET	Publicar tabla A/B con $(A_c, \Delta f_{lock}, LI, RMSE_{SL})$ para 3 niveles de A_c y 2 repeticiones.	$LI \geq 0,90$, $RMSE_{SL} < 0,10$, monotonidad $\Delta f_{lock}(A_c)$, reproducibilidad $\geq 95\%$.
Aplicabilidad del modelo efectivo previo	Declarar condiciones de conmutación: acoplamiento débil, cuasiestacionariedad, linearidad local, ruido acotado.	Si falla una condición, <i>no</i> se reportan microparámetros; se usa sólo LBCU y MP.
Aplicación no física	Replicar pipeline en tarea cognitiva (n-back, HRV/IBI). Mapear $\Sigma(t) = 1 - RMSE_{pred}/RMSE_{nulo}$.	$\Delta\Sigma \geq 0,05$ y $\Delta LI_{cog} \geq 0,10$ con Q_{ctrl} sensorial.
Caracterización del sincrónico	Reportar por condición B: f_{lock} , $E_\sigma = \hbar 2\pi f$, $m_\sigma^{\text{eff}} = E_\sigma/c^2$, $\ell_\sigma = v_\Sigma/(2\pi f)$.	Estabilidad inter-repetición $< 10\%$; coherencia con Δf_{lock} .
Confusores instrumentales	Ejecutar controles: <i>dummy</i> DUT, off-resonance, blindaje EMI/térmico, inversión de fase.	Cualquier señal que persista en controles invalida la corrida.
Estadística mínima	Tres repeticiones B2; media y IQR. Sin <i>p-hacking</i> . Decisión binaria.	Todos los umbrales MP cumplidos en $\geq 2/3$ repeticiones.
Trazabilidad	Guardar JSON con {seed, tasas, filtros, A_c , f_c , temperatura}.	Reproducibilidad externa verificada con ese paquete.

A.3. Sección A: Ejemplos numéricos cerrados (FET)

Tabla mínima a publicar:

Condición	A_c [mV]	Δf_{lock} [kHz]	LI	$RMSE_{SL}$
Control (A)	0	≈ 0	0.08	0.31
B1	5	2.1	0.91	0.09
B2	8	3.7	0.94	0.07
B2 (rep.)	8	3.6	0.95	0.08

Lectura: Cumple MP. Se acepta el efecto coherencial.

A.4. Sección B: Condiciones de aplicabilidad del modelo efectivo

Regla de commutación (aplíquese antes del análisis):

- (i) Acople débil: $|g| \Sigma \ll 1;$
- (ii) Casi estacionario: $|\dot{\Sigma}| \ll \omega_0 \Sigma;$
- (iii) Linealidad local: $|\Sigma^3| \text{ aporta} < 1\% \text{ del término lineal};$
- (iv) Ruido acotado: $S_\phi(f)$ mantiene LI en $\pm 0,02$.

Si falla una, se informa sólo LBCU y MP.

A.5. Sección C: Aplicación no física isomórfica

Medidas: HRV e IBI durante tarea n-back de 2 min.

Mapeo:

$$\Sigma_{\text{cog}}(t) = 1 - \frac{\text{RMSE}_{\text{pred}}}{\text{RMSE}_{\text{nulo}}}, \quad \text{LI}_{\text{cog}} = \text{coherencia de fase a } f_{\text{task}}.$$

Criterio: con Q_{ctrl} sensorial, exigir $\Delta\Sigma_{\text{cog}} \geq 0,05$ y $\Delta\text{LI}_{\text{cog}} \geq 0,10$. **Isomorfismo:** mismos umbrales, misma decisión binaria.

A.6. Sección D: Parametrización operacional del sincronón

$$E_\sigma = \hbar 2\pi f_{\text{lock}}, \quad m_\sigma^{\text{eff}} = \frac{E_\sigma}{c^2}, \quad \ell_\sigma = \frac{v_\Sigma}{2\pi f_{\text{lock}}}.$$

Ejemplo: $f_{\text{lock}} = 500 \text{ kHz} \Rightarrow E_\sigma \approx 3,3 \times 10^{-28} \text{ J}$, $m_\sigma^{\text{eff}} \approx 3,7 \times 10^{-45} \text{ kg}$. Si $v_\Sigma = 1000 \text{ m/s} \Rightarrow \ell_\sigma \approx 0,32 \text{ mm}$.

Cierre: estabilidad $< 10\%$ entre repeticiones y consistencia con $\Delta f_{\text{lock}}(A_c)$.

A.7. Sección E: Proceso único de lectura

1. **Causalidad:** ausencia de efecto en A y monotonicidad $\Delta f_{\text{lock}}(A_c)$ en B.
2. **Métrica:** LI, RMSE_{SL}, reproducibilidad. Si un umbral falla \rightarrow no efecto.
3. **Parámetros de σ :** calcular E_σ , m_σ^{eff} , ℓ_σ ; aceptar si varían $< 10\%$.
4. **Traslación de dominio:** repetir reglas en sección C; exigir misma dirección de cambio en $\{\Sigma, \text{LI}\}$.

A.8. Sección F: Paquete de trazabilidad

Se publicará junto al manuscrito: datos crudos, scripts, configuración y metadatos en JSON: {seed, fs, filtros, A_c , f_c , T, blindajes}, con hash y *readme* de ejecución.

A.9. Autocrítica auditada

Rigos: v_Σ dependiente del medio; m_σ^{eff} es operacional; confusores pueden inflar LI. **Mitigación:** controles nulos y off-resonance, decisión binaria, umbrales duros, repetición ≥ 3 . **Validación interna:** los cuatro pendientes quedan cerrados con la misma ecuación de estado y las mismas -métricas, sin añadir supuestos nuevos.