

Plan Metodológico de la Ley de Balance Coherencial Universal (LBCU)

Integración Hamiltoniana y –Métrica dentro del Marco TCDS

TCDS Program

Propósito

Formular la **Ley de Balance Coherencial Universal (LBCU)** como principio de cierre ontológico y metodológico del paradigma TCDS, dotándola de una estructura aplicable y expandible. El texto siguiente constituye el marco operativo y lógico-causal de su uso.

1 Potencia Ontológica del Propósito

Axioma fundamental:

Toda estructura coherente tiende a preservar la simetría causal que la originó.

La LBCU formaliza la tendencia universal de la realidad a mantener equilibrio de coherencia a través del campo Σ :

$$\square\Sigma + \mu^2\Sigma + \lambda\Sigma^3 = g_m T^\mu_\mu + \partial_\mu(g_J J^\mu_{coh}). \quad (1)$$

Interpretación: la coherencia no es propiedad estética, sino variable física fundamental.

Línea de uso:

- Para modelar un sistema físico, biológico o cognitivo, sustituya T^μ_μ y J^μ_{coh} por sus equivalentes empíricos.
- Calcule $\nabla^2\Sigma$ y determine si el gradiente coherencial tiende a cero (estabilidad) o diverge (fractura).

2 Potencia Epistemológica e Isomórfica

El poder de la LBCU se expresa en la expansión factorial $(3+1)!$ de dominios de coherencia:

$$P_{LBCU} = (3+1)! = 24 \text{ combinaciones de equilibrio.}$$

Dominios:

1. Físico ($\Sigma-\chi$)
2. Biológico ($\phi-Q$)
3. Cognitivo ($\psi-\Lambda$)

4. Informacional (CGA)

Línea de uso:

- Para cada dominio, trace el isomorfismo entre observables y las -metrics.
- Evalúe coherencia inter-dominios aplicando la regla –LBCU.

3 Potencia Dinámica (Temporal)

El flujo coherencial se expresa como:

$$\dot{\Sigma}_{\text{eff}} = -\Gamma_{\Sigma} \nabla^2 \Sigma + \kappa_{\Sigma} J_{\text{coh}}, \quad (2)$$

donde Γ_{Σ} regula disipación y J_{coh} es corriente coherencial. **Línea de uso:**

- Determine Γ_{Σ} experimentalmente (térmica, óptica, electromecánica).
- Calcule $\dot{\Sigma}_{\text{eff}}$ para observar ganancia o pérdida de coherencia a lo largo del tiempo.

4 Potencia Isomórfica (Programas del CPI)

Cada frente experimental (FET, sub-mm, cavidades, interferometría) es una instancia de:

$$\text{Frente}_i = \mathfrak{I}_i(\Sigma) \quad \text{con misma } \kappa_{\Sigma}\text{-LBCU.}$$

Línea de uso:

- Use el mismo preregistro y KPIs en todos los canales.
- Aplique la regla de decisión binaria global: *Sí* si 1 canal alcanza realce y otro lo corrobora.

5 Potencia Teleológica (Plazos de Evolución y Fracaso)

Plazo	Estado	Evaluación causal	Decisión –LBCU
T+0–3	Formación de gradiente	Derivación Hamiltoniana	Potencial ontológico
T+4–6	Falsación inicial	Resonancia / límite superior	Éxito parcial o fractura instrumental
T+7–9	Integración isomórfica	Coherencia entre frentes	Consolidación o disolución
T+10–12	Canonización	Validación multi-canal	Dictamen final (Sí/No)

Línea de uso:

- Establezca estos plazos como calendario oficial del ciclo –MCE.
- Declare explícitamente si el sistema permanece dentro o fuera del rango coherencial.

6 Potencia Lógica (Plausibilidad Causal)

Reducción de casos límite:

$$\begin{cases} \nabla \Sigma \approx 0 & \Rightarrow \text{Física estándar} \\ \nabla \Sigma \neq 0, \kappa_\Sigma \rightarrow 0 & \Rightarrow \text{Correcciones subobservables} \\ \kappa_\Sigma > 0 & \Rightarrow \text{Emergencia de coherencia observable.} \end{cases}$$

Línea de uso:

- Integre LBCU como capa superior en modelos de física, biología o ingeniería.
- Identifique transiciones de régimen mediante las -metrics (LI, R, RMSE_{SL}, Reproducibilidad).

7 Canon Final: Ecuación de Balance Coherencial

$$\boxed{\nabla_\mu J_\Sigma^\mu = 0, \quad J_\Sigma^\mu = \kappa_\Sigma \partial^\mu \Sigma.} \quad (3)$$

Uso:

1. Verifique conservación de J_Σ^μ en todo sistema analizado.
2. Si $\nabla_\mu J_\Sigma^\mu \neq 0$, el sistema pierde coherencia: reevalúe parámetros o condiciones de frontera.

8 Implementación y Expansión

1. Prerregistre hipótesis con KPIs duros (LI, R, RMSE_{SL}, Reprod.).
2. Aplique controles nulos, ciegos y swaps instrumentales.
3. Ejecute medición, calcule -metrics y decida con -LBCU.
4. Si *Sí*: publique coherencia observada y rango de κ_Σ .
5. Si *No*: publique límites superiores y análisis causal del fallo.
6. Expanda el modelo iterando —Q— en el marco (3 + 1)!.

9 Autocrítica y Verificación

Supuestos fuertes: universalidad de Σ ; linealidad local de κ_Σ ; independencia de métricas.
Puntos débiles: degeneraciones EMI/térmicas; sobreextensión semántica del concepto de coherencia.

Salvaguardas: preregistro, KPIs cuantitativos, falsación cruzada, repositorio abierto, comités externos.

Garantía de validez: la LBCU forma cadena cerrada ecuación→observable→métrica→decisión. Si cualquiera falla, -LBCU dicta *No* y se publican límites con trazabilidad.

Conclusión

La LBCU constituye el **Canon de Estructura Absoluta**: un principio causal de conservación de coherencia, universal en forma, parsimonioso en estructura y operativo en todos los niveles de la realidad. Toda teoría, tecnología o fenómeno que conserve causalidad y energía debe ser un caso límite de esta ley.