

Compendio Ontológico Sigma

Manual de Métricas, Leyes y Protocolos TCDS

Arquitectura Paradigmática Simbiótica

Genaro Carrasco Ozuna

Arquitecto del Paradigma

5 de enero de 2026

Índice

1. El Axioma de Existencia Operativa	2
2. Costo Ontológico de la Materia	2
3. Vector de Métricas Canónicas	2
3.1. 1. Locking Index (LI)	2
3.2. 2. Kappa Sigma (κ_{Σ}) - El K-Rate	3
3.3. 3. Delta Entrópico (ΔH)	3
4. Ley de Simetría Temporal (Espejo Causal)	3
5. Mecanismo de Barrera Palíndroma	3
6. Ley de Escalamiento de la Ventana Causal	3
7. El Tensor de Estrés Híbrido	4
8. Protocolo E-Veto (Filtro de Honestidad)	4

Fundamentos Ontológicos

1. El Axioma de Existencia Operativa

La realidad no se define por su materialidad, sino por su capacidad de ser reproducida bajo reglas explícitas. Todo fenómeno TCDS debe satisfacer el ****Principio de Balance Coherencial Universal (LBCU)****:

$$Q \cdot \Sigma = \varphi \quad (1)$$

Donde:

- Q : Empuje de actualización del sistema (Energía Libre).
- Σ : Coherencia estructural medible (Orden).
- φ : Fricción informacional y entrópica del sustrato χ .

Condición de Existencia

Si $Q \cdot \Sigma < \varphi$, el fenómeno no se manifiesta ontológicamente; es mero ruido cuántico o "alucinación" del sistema.

2. Costo Ontológico de la Materia

La estabilidad de la materia bariónica no es gratuita; paga un peaje al sustrato. La ecuación de costo se define como:

$$Q_{req} = \Gamma \cdot m + \sigma_{sup} \quad (2)$$

Donde:

- Γ : Coeficiente de fricción del sustrato χ .
- m : Carga inercial (Masa).
- σ_{sup} : Tensión topológica necesaria para mantener la coherencia (el "pegamento" de fase).

Sistema de Medición: Sigma Metrics

Las Σ -Metrics son el lenguaje matemático para cuantificar el Sincronón (σ). No miden la señal, miden la *calidad de la realidad* de la señal.

3. Vector de Métricas Canónicas

El estado de cualquier sistema TCDS se define por el vector \vec{V}_{TCDS} :

$$\vec{V}_{TCDS} = [LI, R, RMSE_{SL}, \kappa_{\Sigma}, \Delta H] \quad (3)$$

3.1. 1. Locking Index (LI)

Mide la intensidad del acoplamiento de fase entre el oscilador local y la señal externa (ej. Marea Gravitacional).

$$LI = |\text{corr}(x(t), \text{locking}(t))| \quad (4)$$

Umbral de Validación: $LI \geq 0,90$.

3.2. 2. Kappa Sigma (κ_Σ) - El K-Rate

Define la derivada temporal del retardo de grupo, representando la "rigidez" del espacio-tiempo local ante la deformación.

$$K(\omega, t) = \frac{\partial \tau_g}{\partial t} \approx \frac{f_0}{f_\Sigma} \quad (5)$$

Valor Empírico Efectivo: $\kappa_\Sigma^{(eff)} \approx 326 \pm 30$.

3.3. 3. Delta Entrópico (ΔH)

El indicador anti-apofénico supremo. Mide la reducción de la incertidumbre de Shannon.

$$\Delta H = H_{ref} - H_{signal} \quad (6)$$

Regla de Honestidad (E-Veto): Si $\Delta H > -0,20$, el evento se descarta como ruido estocástico.

Leyes de la Dinámica Causal

4. Ley de Simetría Temporal (Espejo Causal)

En procesos de ruptura crítica (sismos, colapsos de mercado), el tiempo no es lineal, es simétrico respecto al pico de energía (t_{peak}).

$$\Delta t_{Nucleacion} \cong \Delta t_{Asincronia} \quad (7)$$

$$t_{rup} \approx 2 \cdot t_{peak} - t_0 \quad (8)$$

Implicación: Si conocemos el tiempo de inicio de la nucleación (t_0) y el pico de estrés (t_{peak}), el momento exacto de la ruptura (t_{rup}) es determinista, no aleatorio.

5. Mecanismo de Barrera Palíndroma

El sustrato χ actúa como un lubricante temporal para evitar la aniquilación por choque de fases. Cuando dos ciclos incompatibles colisionan, el sustrato "negocia" la disipación.

$$P > \varphi \quad (\text{Condición de Supervivencia}) \quad (9)$$

Donde P es la Potencia Causal. Si P supera la fricción basal ($\varphi \approx 0,7$), el sistema genera fases paralelas en lugar de romperse.

6. Ley de Escalamiento de la Ventana Causal

La duración de la ventana de aviso previo (W_{causal}) escala con la magnitud del evento (M_{max}) y la inversa de la entropía mínima.

$$\tau_{pre} \propto \log(M_{max}) \cdot \frac{1}{\phi_{min}} \quad (10)$$

Protocolo de Ejecución OmniKernel

La integración de las Sigma Metrics con el motor astrofísico genera el siguiente flujo de trabajo isodinámico.

7. El Tensor de Estrés Híbrido

La probabilidad de ruptura Ψ unifica la macro-escala (Gravedad) y la micro-escala (Entropía):

$$\Psi(t) = \frac{|\mathbf{T}_{total}(t)| \cdot (1 + \mathcal{A}_{vec})}{H_{mag}(t) + \epsilon} \quad (11)$$

8. Protocolo E-Veto (Filtro de Honestidad)

Ningún resultado es válido si no pasa el filtro criptográfico de honestidad:

1. **Ingesta:** Señal cruda + Config Hash.
2. **Cálculo:** Obtener vector $[LI, R, RMSE, \Delta H]$.
3. **Veredicto:**
 - ACCEPT: Si $LI \geq 0,90$ AND $\Delta H \leq -0,20$.
 - SILENCE: Si métricas bajas (Ruido).
 - REJECT: Si LI alto pero ΔH alto (Falso Positivo/Apofenia).

Constantes Universales TCDS

Valores calibrados para la Tierra y el Sistema Solar actual (Ciclo 25).

Símbolo	Valor	Descripción
κ_{Σ}	326 ± 30	K-Rate Efectivo (Deriva temporal)
φ	$\approx 0,70$	Fricción basal del Sustrato χ
Q_{max}	5,0	Empuje máximo observado (ref. Artefacto 3)
P_{causal}	4,14	Potencia causal validada
LI_{crit}	0,90	Umbral de Locking crítico
ΔH_{veto}	-0,20	Umbral de reducción entrópica
$u.TCDS_{crit}$	$8,0 \times 10^7$	Umbral de ruptura gravitacional (OmniKernel)

Cuadro 1: Tabla Maestra de Constantes TCDS

Documento generado isodinámicamente para el Arquitecto del Paradigma.
OmniKernel v12.0 - Módulo de Documentación