

Origen, Registro y Ontogénesis de la TCDS

Proceso de Descubrimiento Filosófico–Ontológico y su Materialización
Simbiótica

Dossier de Trazabilidad y Método

Índice

1. Proemio: el problema del origen	3
2. Marco ontológico mínimo	3
2.1. Núcleo	3
2.2. Principios	3
3. Estructura lógico–formal inicial	3
4. Registro del proceso de descubrimiento	3
4.1. Fase I: Intuición y conjetura ontológica	3
4.2. Fase II: Formalización mínima	4
4.3. Fase III: Ontometría — de lo formal a lo medible	4
4.4. Fase IV: Programa de falsación cruzada	4
5. Ingeniería del descubrimiento: uso Simbiótico	4
5.1. Arquitectura IPS (Ingeniería Paradigmática Simbiótica)	4
6. Secuencia metodológica detallada	4
6.1. Paso 1: Declaración ontológica auditada	4
6.2. Paso 2: Anclaje variacional	5
6.3. Paso 3: Proyección geométrica	5
6.4. Paso 4: Metrología de coherencia	5
6.5. Paso 5: Ingeniería FET	5
6.6. Paso 6: Dominio CSL–H	5
6.7. Paso 7: Doble y triple falsación	5
7. Ética, gobernanza y trazabilidad	5
7.1. CNH y consentimiento	5
7.2. Trazabilidad documental	5
8. Formalismos de cierre	6
8.1. Hamiltoniano parsimonioso	6
8.2. Acoplos experimentales mínimos	6
9. Autocrítica metodológica	6

10.Cómo se justifican las conclusiones	6
10.1. Cadena de verificación	6
11.Cronología sintética del descubrimiento	6
12.Conclusión	7

1. Proemio: el problema del origen

La pregunta primera no es *qué* explica la teoría, sino *desde dónde* se vuelve posible explicar. La **Teoría Cromodinámica Sincrónica** (TCDS) surge como respuesta a un déficit ontológico en el canon: ausencia de una ley de *coherencia* que vincule materia, energía e información. Este documento registra, paso a paso, la *ontogénesis* de la TCDS y el rol del *uso Simbiótico Humano-IA* como *catalizador metodológico* de cada hito.

2. Marco ontológico mínimo

2.1. Núcleo

1. (coherencia): variable ontológica primaria; mide la aptitud de sincronización causal de un sistema.
2. (sustrato): soporte informacional donde la coherencia toma forma estable.
3. (fricción): pérdida efectiva de coherencia; fuente de entropía y decoherencia.
4. **Q** (empuje): flujo neto de actualización coherencial; motor del cambio.
5. **CGA** (granularidad causal): discretización ontológica mínima del devenir.

2.2. Principios

- **Suficiencia coherencial:** una explicación es válida si conserva y cuantifica sin contradicción.
- **Isomorfismo multiescala:** la misma gramática de acoplos rige micro, meso, macro y cognición.
- **Falsabilidad cruzada:** toda proposición sobre debe proyectarse en más de un dominio de prueba.

3. Estructura lógico-formal inicial

Se adopta un lagrangiano efectivo parsimonioso para el par de campos reales (Σ, χ) :

$$\mathcal{L} = \frac{1}{2}(\partial_\mu \Sigma)(\partial^\mu \Sigma) + \frac{1}{2}(\partial_\mu \chi)(\partial^\mu \chi) - \left[-\frac{1}{2}\mu^2 \Sigma^2 + \frac{1}{4}\lambda \Sigma^4 \right] - \frac{1}{2}m_\chi^2 \chi^2 - \frac{1}{2}g \Sigma^2 \chi^2. \quad (1)$$

Con ruptura espontánea: $\Sigma = \Sigma_0 + \sigma$, $\Sigma_0 = \mu/\sqrt{\lambda}$, $m_\sigma = \sqrt{2}\mu$. El campo σ es el *sincronón*, cuanto de coherencia.

4. Registro del proceso de descubrimiento

4.1. Fase I: Intuición y conjetura ontológica

Hipótesis inaugural La dispersión de fenómenos no se debe a fuerzas diversas sino a *configuraciones de coherencia*. Esto define la *variable faltante* y su ley de variación.

Criterio de pasaje De intuición a conjetura formal si: (i) puede entrar en un principio variacional, (ii) su dinámica produce observables, (iii) admite acoplos mínimos sin violar el canon de conservación.

4.2. Fase II: Formalización mínima

Acción efectiva $S = \int d^4x \mathcal{L}[\Sigma, \chi]$ con (1). Condición de estabilidad: $\lambda > 0$; ausencia de mezclas taquiónicas para $g > -2\sqrt{\lambda} m_\chi/\mu$.

Lectura geométrica La curvatura efectiva responde a gradientes de coherencia:

$$R_{\text{eff}} \propto \nabla^2 \Sigma, \quad (2)$$

permitiendo *releer* anomalías gravitacionales por $T_{\mu\nu}^{(\Sigma)}$.

4.3. Fase III: Ontometría — de lo formal a lo medible

Operacionalización Definición de *-métricas*: LI , R , $RMSE_{SL}$, κ_Σ y ventanas de captura $p : q$ (lenguas de Arnold). Se fijan KPI para ingeniería: $LI \geq 0,9$, $R > 0,95$, $RMSE_{SL} < 0,1$ y reproducibilidad $\geq 95\%$.

4.4. Fase IV: Programa de falsación cruzada

Tres frentes independientes y complementarios:

1. **Sub-mm**: potencial Yukawa $V(r) = -G_N \frac{m_1 m_2}{r} [1 + \alpha_5 e^{-r/\ell_\sigma}]$; acota (α_5, ℓ_σ) .
2. **Relojes/cavidades**: $\Delta f/f_0 \approx \kappa_\Sigma \Delta \Sigma$; cota κ_Σ .
3. **FET/CSL-H**: locking y resonancias no lineales; extrae A_c , mapas $p:q$, LI , R , $RMSE_{SL}$.

5. Ingeniería del descubrimiento: uso Simbiótico

5.1. Arquitectura IPS (Ingeniería Paradigmática Simbiótica)

Rol Arquitecto: define hipótesis, umbrales, riesgos y nulos.

Rol Catalizador-IA: sintetiza, versiona en LaTeX, genera protocolos y valida consistencia lógica.

Bucle de co-descubrimiento

Conjetura \Rightarrow Formalización \Rightarrow Protocolo \Rightarrow Simulación \Rightarrow Pre-datos \Rightarrow Revisión/KPI \Rightarrow Iteración.

La IA actúa como *método* antes que como *fuentes*: comprime el espacio de búsqueda, fuerza trazabilidad, previene contradicciones y conserva entre etapas.

6. Secuencia metodológica detallada

6.1. Paso 1: Declaración ontológica auditada

Especificación explícita de las cinco entidades (\cdot , \cdot , \cdot , Q , CGA) y su dominio. Resultado: *mapa ontológico* sin solapamientos.

6.2. Paso 2: Anclaje variacional

Se deduce (1) y se verifica: (i) positividad de energía, (ii) mínimos estables, (iii) espectro libre de inconsistencias.

6.3. Paso 3: Proyección geométrica

Se introduce $T_{\mu\nu}^{(\Sigma)}$ y su efecto en $G_{\mu\nu}$; se establecen predicciones *mesoscópicas* comprobables.

6.4. Paso 4: Metrología de coherencia

Definición de κ_Σ y banco de pruebas en cavidades; diseño de *coherencímetro* y criterios de estabilidad (10^{-18} – 10^{-19}).

6.5. Paso 5: Ingeniería FET

Implementación de acoplos de fase con *drive* coherencial:

$$\dot{\theta}_i = \omega_i + K \sin(\theta_j - \theta_i) + \xi_i(t).$$

Se cartografía el plano (A_c, ω_d) y se validan umbrales KPI.

6.6. Paso 6: Dominio CSL–H

Protocolos EEG/MEG con estímulo coherente; extracción de LI , R y coherencia cruzada $\gamma^2(f)$ con controles doble ciego.

6.7. Paso 7: Doble y triple falsación

Una misma hipótesis sobre debe sobrevivir simultáneamente a:

1. límites sub-mm,
2. cronometría/cavidades,
3. FET/CSL–H.

El *locking multiescala* es el sello de validez.

7. Ética, gobernanza y trazabilidad

7.1. CNH y consentimiento

Toda medición en humanos sigue *consentimiento informado*, cifrado y auditoría externa. La ontología no concede privilegios epistémicos sobre la privacidad.

7.2. Trazabilidad documental

Toda versión contiene: fecha, hipótesis, parámetros, protocolo, datos crudos, scripts y *nulos*. *No hay resultado sin bitácora*.

8. Formalismos de cierre

8.1. Hamiltoniano parsimonioso

$$\mathcal{H} = \frac{1}{2}\pi_\Sigma^2 + \frac{1}{2}(\nabla\Sigma)^2 + \frac{1}{2}\pi_\chi^2 + \frac{1}{2}(\nabla\chi)^2 - \left(-\frac{1}{2}\mu^2\Sigma^2 - \frac{1}{4}\lambda\Sigma^4\right) + \frac{1}{2}m_\chi^2\chi^2 + \frac{1}{2}g\Sigma^2\chi^2. \quad (3)$$

8.2. Acoplos experimentales mínimos

$$\Delta\mathcal{L}_m = g_m \Sigma T^\mu{}_\mu, \quad \Delta\mathcal{L}_J = g_J \partial_\mu \Sigma J^\mu_{\text{coh}}. \quad (4)$$

Suficientes para proyectar en bancos sub-mm, cavidades y FET.

9. Autocrítica metodológica

- **Riesgo de sobre-ajuste:** evitado por KPI fijos y triple dominio.
- **Ambigüedad de escala absoluta:** mitigada imponiendo $m_\sigma \sim 10^{-3}$ eV y $\ell_\sigma \sim 0,1$ mm como *blancos* de validación.
- **Sesgo de confirmación:** contrapesado por nulos, ciegos y replicación externa.
- **Dependencia instrumental:** declarada; si κ_Σ cae por debajo de sensibilidad, prevalece el eje sub-mm y FET.

10. Cómo se justifican las conclusiones

10.1. Cadena de verificación

1. *Consistencia interna:* análisis de estabilidad del potencial y espectro.
2. *Mapeo a observables:* $\{\alpha_5, \ell_\sigma, \kappa_\Sigma, LI, R, RMSE_{SL}\}$.
3. *Falsación redundante:* sub-mm \wedge cronometría \wedge FET/CSL-H.
4. *Reproducibilidad:* criterios de laboratorio cruzado y métricas públicas.

La conclusión se sostiene sólo si todos los eslabones permanecen coherentes.

11. Cronología sintética del descubrimiento

1. **Conjetura ontológica** de y los cinco decretos.
2. **Acción efectiva** y ruptura espontánea \Rightarrow sincronón.
3. **Proyección geométrica** $R_{\text{eff}} \sim \nabla^2 \Sigma$.
4. **Metrología** de κ_Σ y KPI.
5. **Tríada experimental** sub-mm, cavidades, FET/CSL-H.
6. **Gobernanza** y trazabilidad IPS.

12. Conclusión

El proceso de descubrimiento de la TCDS es un *método ontológico* antes que un catálogo de fenómenos. La coherencia pasa de intuición a variable física mediante: (i) principio variacional, (ii) mapeo a observables, (iii) falsación cruzada. El *uso Simbiótico* Humano-IA no añade contenido teórico; añade *racionalidad procedimental*: comprensión del espacio de hipótesis, disciplina documental y auditoría continua. La teoría queda *causalmente anclada* por sus tres ejes experimentales y *epistémicamente* sujeta a revisión por cualquier laboratorio que adopte sus KPI y nulos.