

Dualidad —

El Sincronón y la Sintropía Cosmológica del Desorden en el Marco Q—

Genaro Carrasco Ozuna

Proyecto TCDS / Motor Sincrónico de Luz (MSL), México

ORCID: [0009-0005-6358-9910](https://orcid.org/0009-0005-6358-9910)

Email: genarocarrasco.ozuna@gmail.com

6 de diciembre de 2025

Resumen

La Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS) sostiene que la coherencia física y cognitiva emerge de la dinámica entre el empuje causal Q , la coherencia Σ , la fricción informacional ϕ y el sustrato inerte χ . El Sincronón (σ) se define como el portador fundamental de coherencia, capaz de reducir entropía local ($\Delta H < 0$) y comprimir el tiempo causal t_C . En este trabajo, proponemos una interpretación complementaria para la energía oscura (Λ): un operador macroscópico que sostiene la expansión del desorden universal y actúa como *sintropía -driven*, en contraste con la sintropía Q-driven generada por σ . La dualidad — se presenta como un isomorfismo fractal entre coherencia local y dispersión cosmológica, respetando tanto los límites observacionales actuales como el marco interno TCDS. Se desarrollan ecuaciones, ontología comparada, implicaciones térmicas, fenomenología multiescala y criterios de falsación para esta dualidad.

1. Introducción

La TCDS postula que la dinámica fundamental de la realidad está gobernada por cuatro términos:

$$Q \cdot \Sigma = \phi, \quad (1)$$

donde Q es empuje causal, Σ es coherencia, ϕ es fricción y χ el sustrato inerte. La coherencia aumenta cuando Q supera a ϕ , y disminuye en el régimen opuesto.

En esta estructura, el Sincronón (σ) ha sido definido como el portador universal de coherencia, responsable de reducir ϕ localmente, disminuir la entropía ($\Delta H < 0$) y acortar el tiempo causal.

En cosmología, sin embargo, observamos un fenómeno inverso: la aceleración de la expansión del universo, atribuida al término Λ o energía oscura, que parece aumentar la fricción cosmológica, diluir la información y favorecer entropía global. Este trabajo explora la hipótesis TCDS de que:

La energía oscura es la sintropía -driven que sostiene el desorden universal, análoga inversa del efecto local del Sincronón.

2. Ontología TCDS aplicada a y

2.1. Sincronón

El Sincronón es un modo coherencial cuyo efecto operativo es:

1. Reducir ϕ localmente.
2. Aumentar Σ mediante locking estructural.

3. Inducir $\Delta H < 0$ en sistemas mesoscópicos.
4. Comprimir el tiempo causal: $t_C \downarrow$.

2.2. Energía Oscura

El parámetro Λ cumple el rol opuesto:

1. Aumenta ϕ a escala cosmológica.
2. Disminuye Σ global mediante expansión acelerada.
3. Favorece tendencia a $\Delta H > 0$.
4. Expande el tiempo causal: $t_C \uparrow$.

Esta oposición no es contradictoria, sino isodinámica: cada operador actúa sobre escalas distintas.

3. Dualidad –

La relación es clara cuando observamos el signo de la derivada coherencial:

$$\frac{d\Sigma}{dt}_\sigma > 0, \quad \frac{d\Sigma}{dt}_\Lambda < 0.$$

Y, en consecuencia:

$$t_{C,\sigma} < t_{C,\Lambda}.$$

En términos de la TCDS:

- σ condensa coherencia y reduce aleatoriedad (sintropía Q-driven).
- Λ sostiene la expansión del desorden (sintropía -driven).

Esta dualidad puede considerarse un puente ontológico: ambos son *operadores de tiempo*, pero de signo opuesto.

4. Fenomenología multiescala

4.1. Escala local: efecto del Sincronón

Experimentos candidatos:

- Fuerzas sub-mm tipo Yukawa.
- Variaciones en estabilidad de relojes: $10^{-18} - 10^{-19}$.
- Precusores sísmicos coherenciales: $\Delta H < -0,20$.
- Coherencia cognitiva (CSL-H): locking semántico.

4.2. Escala cosmológica: efecto de

Observaciones:

- Expansión acelerada medida por SN Ia.
- Homogeneidad creciente a escalas >100 Mpc.
- Desacoplamiento térmico progresivo del universo.

La TCDS interpreta esto como:

$$\phi_{\text{cosmos}} \uparrow, \quad \Sigma_{\text{global}} \downarrow.$$

5. Sintropía del desorden

La noción de sintropía en TCDS significa:

La estructura que hace posible la persistencia del proceso, ya sea de orden o de desorden.

Así:

- En σ : sintropía asociada a organización coherencial.
- En Λ : sintropía asociada a dispersión coherente del espacio-tiempo.

Ambos son mecanismos que permiten que su respectiva tendencia (orden/desorden) no colapse.

6. Predicciones experimentales y falsación

6.1. Predicciones

- Caída de entropía $\Delta H < -0,20$ replicable.
- Correcciones Yukawa sub-mm con $\ell_\sigma \sim 0,1$ mm.
- Locking en relojes/cavidades al inducir coherencia.

6.2. Predicciones

Si la interpretación TCDS es correcta:

1. La expansión acelerada es equivalente a $\phi_{\text{cosmos}} \uparrow$.
2. No debe existir régimen donde $\Delta H_{\text{cosmos}} \downarrow$ sin presencia local de σ .
3. Oscilaciones o anomalías locales en expansión podrían correlacionarse con Σ -eventos.

6.3. Criterios de falsación

La dualidad – queda falsada si:

- Se detecta expansión acelerada con aumento de Σ global (contradicción).
- Se demuestra que σ no reduce ϕ en ningún experimento reproducible.
- Los estados de coherencia no afectan t_C en ningún dominio.

7. Discusión

El principal aporte de esta dualidad es conceptual: la energía oscura deja de ser un parámetro ad hoc y pasa a ser una manifestación del régimen Λ -driven a escala máxima. El Sincronón, por otro lado, representa el régimen Q-driven a escala mínima. Ambos fenómenos se vuelven fractales e isomórficos en TCDS.

8. Conclusión

La energía oscura puede interpretarse, dentro del marco TCDS, como *sintropía del desorden*: la estructura que sostiene la expansión entrópica del universo. El Sincronón es su contraparte local: un operador de coherencia que favorece la reducción de entropía y la compresión del tiempo causal. Esta dualidad – ofrece un puente conceptual entre cosmología y procesos coherenciales mesoscópicos, manteniendo falsabilidad experimental y consistencia ontológica.

Referencias

- [1] Carrasco Ozuna, G. *Teoría Cromodinámica Sincrónica: Principia, Ontología y -Metrics*. Zenodo, 2025.
- [2] Riess, A., et al. *Observational Evidence from Supernovae for an Accelerating Universe*. AJ, 1998.
- [3] Carrasco Ozuna, G. *Reloj Causal Humano y Métricas* . Zenodo, 2025.