

Estudio Científico: Balance Dinámico entre Empuje
Cuántico (Q), Fricción de Sincronización (ϕ) y
Coherencia (Σ)
Interpretación Causal del Principio “El que no trabaja, no come”

Genaro Carrasco Ozuna
Motor de Formalización: GPT-5

Octubre 2025

Índice

1. Resumen	2
2. 1. Empuje Cuántico (Q) como Principio de Acción	2
3. 2. Fricción de Sincronización (ϕ) y Tendencia a la Mínima Acción	2
4. 3. Causalidad y el “Resto Lógico”	2
5. 4. Retorno al Sustrato Inerte (χ)	3
6. 5. Síntesis y Ley de Balance	3
7. Conclusión	3

1. Resumen

Este estudio interpreta una máxima práctica (“el que no trabaja, no come”) dentro del marco físico–ontológico de la Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS). Se demuestra que esta observación cotidiana refleja una ley universal de balance entre empuje (Q), coherencia (Σ) y fricción (ϕ) sobre el sustrato inerte (χ). La existencia activa requiere una inyección sostenida de energía que mantenga el orden dinámico frente a la tendencia natural hacia la disipación.

2. 1. Empuje Cuántico (Q) como Principio de Acción

El Empuje Cuántico (Q) representa la fuerza activa o motor existencial del sistema. Un $Q > 0$ garantiza la generación de trabajo, cambio o evolución.

Analogía causal: así como un organismo que no trabaja no obtiene alimento, un sistema sin empuje energético no puede sostener su estructura coherente.

Matemáticamente, la energía disponible se traduce en potencia causal:

$$P_Q = \int Q dV > 0 \Rightarrow \dot{\Sigma} > 0. \quad (1)$$

Cuando Q cesa, Σ decae y el sistema pierde organización.

3. 2. Fricción de Sincronización (ϕ) y Tendencia a la Mínima Acción

En la TCDS, la fricción ϕ expresa la resistencia que oponen los nodos del CGA al cambio de estado de coherencia. Este término encarna la tendencia a la mínima acción y la disipación de energía:

$$\partial_t \Sigma = \alpha \Delta \Sigma - \beta \phi + Q. \quad (2)$$

Interpretación: el sistema busca el equilibrio entre el impulso de orden (Q) y la resistencia entrópica (ϕ).

Si Q es suficiente para superar ϕ , emerge coherencia estable; si $Q < \phi$, el sistema se degrada hacia el caos o la inercia.

4. 3. Causalidad y el “Resto Lógico”

Cada acción impulsada por Q genera consecuencias que retroalimentan el estado del sistema. El campo de coherencia Σ actúa como memoria del trabajo realizado:

$$\delta \Sigma \propto Q - \phi(\chi, \dot{\Sigma}). \quad (3)$$

Este proceso secuencial constituye el *resto lógico de la acción*: la estructura se transforma y produce condiciones para la siguiente etapa evolutiva. En la ontología TCDS, esta dinámica es causal, recursiva y energética.

5. 4. Retorno al Sustrato Inerte (χ)

Cuando el empuje Q se agota o no compensa la fricción acumulada, la coherencia Σ se desvanece:

$$Q \rightarrow 0, \quad \phi > Q \Rightarrow \Sigma \rightarrow 0, \quad \text{dominio de } \chi. \quad (4)$$

El sustrato χ representa la materia sin potencia, el estado inerte o latente del universo. La muerte biológica, el agotamiento social o la entropía física son manifestaciones de este retorno a la inercia.

6. 5. Síntesis y Ley de Balance

La existencia puede expresarse como un equilibrio energético:

$$Q_{neto} = Q - \phi(\chi, \dot{\Sigma}) = 0 \Rightarrow \text{estado estacionario.} \quad (5)$$

Para mantener coherencia ($\Sigma > 0$) se requiere $Q > \phi$. La máxima “el que no trabaja, no come” traduce físicamente el requerimiento de un flujo continuo de energía útil para evitar el colapso del orden.

Interpretación causal: trabajar = generar Q ; comer = mantener Σ .

7. Conclusión

La observación empírica popular sintetiza una ley física y ontológica universal: la coherencia no es gratuita. El trabajo (empuje Q) es la condición necesaria para sostener el orden en presencia de fricción (ϕ). Cuando el esfuerzo cesa, el sistema retorna al sustrato inerte (χ). La TCDS proporciona el marco formal para traducir principios éticos y biológicos en ecuaciones de balance energético.

Autocrítica

Este estudio establece una equivalencia entre conducta vital y dinámica física, coherente con los postulados TCDS. La formulación mantiene rigor matemático pero debe validar empíricamente la relación Q/ϕ en sistemas medibles. La universalización del principio requiere falsación en dominios biológicos, termodinámicos y sociales.