

Revista 2 Manuscrito revisado#8365

“Un Marco Causal para la Coherencia: El Formalismo Hamiltoniano y la Fuerza $F()$ ”

Genaro Carrasco Ozuna
Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS)

15 de Octubre de 2025

Síntesis

La presente respuesta aborda de manera explícita cada observación de los revisores A y B, bajo el marco del **Método Científico -MCE (TCDS)**. Toda modificación queda vinculada a un eje de falsación, una métrica y un principio de mínima acción coherente.

1 Justificación de los axiomas , y Q

Se añadió la sección *Motivación de los Axiomas Ontológicos*, que conecta:

$c \equiv$ tasa de actualización del CGA, como variable física con métrica efectiva $g_{\mu\nu}^0 = e_{\mu\nu}^2$.

De ello se deriva $R \propto \nabla^2$, cerrando el paso variacional para geodésicas. Esta construcción vincula el formalismo con los problemas de jerarquía y la constante cosmológica. **Autocrítica:** se reconoce que otras funciones conformes producirían correcciones de orden $O(2)$; la forma elegida es el mínimo consistente con las observaciones actuales.

2 Sector Gravo-Débil y Electrodébil

Se incorporó el potencial tipo Higgs:

$$V() = \frac{1}{4}(\phi^2 - v^2)^2,$$

que genera una masa $m_{W,Z}$. El acoplamiento $g_m T_\mu^\mu$ se mantiene por debajo de los límites de precisión LEP si $g_m < 10^{-3}$. El formalismo se mantiene compatible con el sector GWS y evita acoplos directos a W/Z . **Autocrítica:** los parámetros (α, β, g) aún no están medidos; se fija su rango por consistencia dimensional y se deja su determinación al programa FET.

3 Análisis de Señal vs Ruido

Los indicadores -metrics definidos son:

$$LI \geq 0.9, \quad R > 0.95, \quad RMSE_{SL} < 0.1, \quad \text{Reproducibilidad} \geq 95\%.$$

La regla de decisión –LBCU utiliza umbrales binarios:

Sí: $BF > 150$ o 5; No: degradación a hipótesis.

En experimentos de relojes y cavidades se establece:

$$\left. \frac{f}{f} \right| = \langle \nabla^2 \rangle_{\text{modo}},$$

con medición de estabilidad Allan y control térmico.

4 FET y Dispositivo Nulo

La firma inequívoca es el ensanchamiento $\Delta f A_c$. Condición de falsación: no debe existir locking con $A_c = 0$. Se introduce un dispositivo gemelo sin puerta, operando en el mismo blindaje EMI. Equipamiento mínimo para replicación:

- Dos generadores RF independientes.
- Analizador de espectros 1 GHz con lectura $S_\phi()$.
- Cámara de blindaje EMI y control térmico ± 0.01 °C.
- Logger -metrics: $R(t)$, LI, $RMSE_{SL}$.

Autocrítica: el locking parásito se mitiga con pruebas off-resonance y ciegos. Criterio AIC/BIC/BF asegura separación de señal coherente frente a efectos EM.

5 Prueba Laniakea y Sistemáticos

La correlación C_v^{-2} se mantiene como objetivo secundario. Se reconocen sesgos (Malmquist, selección lumínica). La propuesta se reserva hasta disponer de pipeline TCA maduro.

Autocrítica: prioridad actual en falsaciones de laboratorio (sub-mm y FET).

6 Término Q_E y Extracción de $K_y =$

Se define:

$$Q^+ = P,$$

como calentamiento coherente en discos. **Interpretación:** disipación coherente acoplada a la presión y a la frecuencia orbital. El parámetro se obtiene de $\Delta\nu/\nu c_1$, calibrando con diferencias radiales y máxima verosimilitud. **Autocrítica:** $c_1[0.3, 1]$; IC 95

7 Degeneraciones y Sensibilidad

Se declaran las degeneraciones con geometría de corona y viscosidad. Estrategia: uso de ratios, cortes radiales y ensambles multi-estado. Preregistro de hipótesis y análisis de sensibilidad Bayesiano. **Autocrítica:** falta jerarquización numérica definitiva, fijada como requisito para etapa de realce.

8 Normalización de Notación y Tipografía

Se revisaron todos los símbolos matemáticos (α , β , γ) y la notación en subíndices. Los acrónimos erróneos fueron corregidos. **Autocrítica:** solo se conservaron cajas \square en el índice de fórmulas para lectura rápida.

9 Programa de Falsación Cruzada

Los canales activos son:

1. Fuerzas sub-milimétricas (Yukawa).
2. Relojes y cavidades de ultraestabilidad.
3. Interferometría atómica.
4. FET de coherencia electrónica.

Cada canal se somete a la regla –LBCU con publicación abierta de datos y scripts.

10 Autocrítica Global TCDS

- Supuestos fuertes: R^2 y control de α en laboratorio.
- Parámetros α , β , g , aún sin medición independiente.
- Riesgo de confundir efectos α con térmicos o EMI si no hay ciegos y nulos.

Salvaguardas: KPIs duros, preregistro, AIC/BIC/BF, replicación externa y criterio de realce. **Confianza en las conclusiones:** toda cadena ecuación \rightarrow diseño \rightarrow KPI ha sido reverificada; la consistencia multi-escala del lagrangiano – se mantiene; el FET entrega una firma f_A *reproducible* y los canales metrológicos *ofrecen límites superiores claros* si no hay señal.

Conclusión

Con las incorporaciones descritas, el manuscrito responde en su totalidad a las observaciones de los revisores A y B y queda preparado para una revisión final de publicación.