# Apéndice — Incongruencias del Big Bang y Falsabilidad de la CMG–LCE

Este documento presenta las principales anomalías del modelo cosmológico estándar (Big Bang / ΛCDM) y los métodos de falsación que propone la Cosmología Magnetogravitacional (CMG) junto con su Ley de Coherencia–Energía (LCE). Se incluyen las pruebas más rápidas de verificación empírica y su relevancia para el cambio de paradigma físico.

## 1. Principales incongruencias del modelo Big Bang / ΛCDM

* Homogeneidad del CMB sin contacto causal (problema del horizonte).
* Planitud extrema del universo (problema de ajuste fino).
* Asimetría materia–antimateria no explicada por violación CP conocida.
* Energía oscura de valor 10^120 veces menor que el predicho por la física cuántica.
* Materia oscura sin detección directa tras décadas de búsqueda.
* Singularidad inicial no física (ruptura matemática).
* Inflación teórica sin confirmación observacional directa.
* Tensiones del parámetro H₀ y anisotropías a gran escala.

## 2. Pruebas más rápidas y factibles de verificación (2025–2030)

1. Correlación entre magnetismo y dinámica galáctica — verificable en 1–5 años con datos existentes (LOFAR, ALMA, JWST).

2. Variación temporal del parámetro Λ — comprobable con DESI, Euclid y Roman Telescope antes de 2030.

3. Correlaciones magneto-gravitacionales de laboratorio — factibles en 1–3 años mediante interferometría o redes SQUID.

## 3. Prioridad y jerarquía de verificabilidad

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prioridad | Prueba / Observación | Plazo | Dificultad | Impacto teórico |
| 1 | Magnetismo ↔ Rotación galáctica | 1–5 años | Media | Alta |
| 2 | Variación de Λ (DESI / Euclid) | 3–7 años | Media–Alta | Muy alta |
| 3 | Correlación magneto-gravitacional terrestre | 1–3 años | Media | Media–Alta |
| 4 | Redshift drift (Sandage–Loeb) | 10–15 años | Alta | Alta |
| 5 | Ondas de fase coherente (LISA/PTA) | 10–15 años | Alta | Muy alta |

## 4. Conclusión operativa

La verificación más rápida y viable de la CMG–LCE es el reanálisis de datos galácticos en busca de correlaciones entre magnetismo y dinámica rotacional. Esto puede hacerse con datos ya existentes y permitiría confirmar o refutar la necesidad de materia oscura. En paralelo, el seguimiento de la variación de Λ mediante Euclid y DESI podría validar empíricamente la CMG antes de 2030.

En resumen, la CMG–LCE se juega su validez en el mismo terreno donde el Big Bang es frágil: variación de Λ, huellas de coherencia en la gravedad y correlaciones electromagnéticas-gravitacionales. Si ahí no aparece nada, la CMG cae; si aparece, el paradigma cambia.