



Contribution ID : 84

Type : **Short communications**

Dinámica cosmológica y restricciones observacionales en un modelo gravitacional $f(Q, \Phi)$: desde los puntos críticos hasta los contornos MCMC

Wednesday, 19 August 2026 15:00 (20)

La búsqueda de alternativas viables a Λ CDM requiere nuevos modelos gravitacionales y criterios para identificar regiones del espacio de parámetros física y observacionalmente viables. En esta charla, presento un modelo cosmológico basado en la gravedad de no metricidad $f(Q, \Phi)$, acoplada a un campo escalar dilatónico no canónico, y empleo sistemas dinámicos como guía para la inferencia bayesiana.

A partir de la acción efectiva, las ecuaciones de Friedmann modificadas se reescriben como un sistema autónomo. El análisis de sus puntos críticos permite identificar soluciones dominadas por radiación, materia y energía oscura. Sus condiciones de existencia, estabilidad y parámetros cosmológicos efectivos proporcionan un primer filtro de viabilidad.

Los rangos a priori (“priors”) para el análisis MCMC se establecen mediante tres criterios: identificar los parámetros relevantes en los puntos críticos de energía oscura, exigir convergencia numérica hacia el atractor deseado y comparar $H(z)$ con Λ CDM, permitiendo desviaciones controladas.

Finalmente, el modelo se confronta con datos de cronómetros cósmicos, supernovas de tipo Ia y mediciones BAO/DESI. Los contornos MCMC se interpretan como restricciones estadísticas y como proyecciones observacionales del espacio de fases, relacionando sus correlaciones y degeneraciones con la existencia y estabilidad de los puntos críticos.

Primary author(s) : Mr CASIMIRO VALENCIA, Johan (Pontificia Universidad Católica del Perú); Dr GONZALEZ ESPINOZA, Manuel (UPLA); Dr CHOQUE QUISPE, David (Pontificia Universidad Católica del Perú)

Presenter(s) : Mr CASIMIRO VALENCIA, Johan (Pontificia Universidad Católica del Perú)

Session Classification : HEP & Astrophysics & Astronomy