DINÁMICA DE LOS CÚMULOS GLOBULARES MESSIER A TRAVÉS DE LA GRAVEDAD NEWTONIANA MODIFICADA POR CAMPO INVERSO DE YUKAWA

Salas, Daniela (1); Falcón, Nelson (1)

(1) Laboratorio de Física de la Atmosfera y Espacio Ultraterrestre, Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Valencia
da.salaslopez@gmail.com

Resumen: El problema de la masa faltante a escalas mayores del sistema solar, para modelar las curvas de rotación de las galaxias, los cúmulos de galaxias y la consistencia teórica de los modelos cosmológicos con la planitud a gran escala del universo, ha llevado a la conjetura de la Materia Oscura. Su inobservancia aparte de los efectos gravitacionales ha motivado varias Teorías alternativas de la Gravedad. Una forma de validar algunas Teorías de Gravedad Modificada es a través de las órbitas de los cúmulos globulares, que deberían seguir una trayectoria prescrita por la tercera Ley de Kepler de acuerdo a la gravitación estándar. En este trabajo se compara el movimiento propio de los cúmulos globulares de la Vía Láctea, listados en el catálogo de Messier desde 1760, y se compara con las posiciones de los catálogos de Dreyer (1888), Harris (2010) y base de datos extragaláctica de la NASA (2023). Se corrigen las coordenadas ecuatoriales por la precesión (época) y se grafica para las coordenadas galácticas. Los resultados muestran desviaciones significativas de las trayectorias de los cúmulos globulares Messier con la tercera ley de Kepler, tal y como sugiere la teoría de gravedad modificada por Falcón en 2021.

Palabras claves: Cosmología, Cúmulos Globulares Messier, Gravedad Modificada, Materia Oscura.