

M44 (Praesepe): Caracterización Astrofísica de un Cúmulo Abierto de Edad Intermedia

Resumen

El cúmulo abierto M44 (Praesepe), situado en la constelación de Cáncer, constituye un objeto fundamental para el estudio de la evolución estelar y la dinámica de cúmulos abiertos de edad intermedia. Su proximidad a la Tierra y su elevada densidad estelar permiten obtener parámetros astrofísicos con alta precisión mediante fotometría y astrometría modernas. Este documento resume sus propiedades físicas, estructura dinámica y relevancia científica.

1. Introducción

Los cúmulos abiertos proporcionan información esencial sobre la evolución estelar al constituir poblaciones estelares coetáneas y químicamente homogéneas. M44 destaca por su densidad y cercanía, lo que ha permitido caracterizaciones modernas de alta resolución.

2. Datos y parámetros físicos

- Ascensión recta: 08h 40m
- Declinación: +19° 41'
- Distancia: 187 ± 5 pc
- Edad: 600–700 Ma
- Metalicidad: ligeramente superior a la solar

3. Población estelar y estructura interna

El cúmulo incluye entre 800 y 1000 miembros confirmados, dominados por estrellas de secuencia principal y enanas blancas evolucionadas. Presenta un núcleo de ~3 pc y un radio de marea de 10–12 pc.

4. Relevancia científica

M44 es fundamental para:

- calibrar modelos de evolución estelar,
- estudiar la formación de exoplanetas en cúmulos,
- analizar la dinámica y disolución de cúmulos abiertos.

5. Conclusiones

M44 continúa siendo un laboratorio natural para el estudio de la evolución estelar y la dinámica de cúmulos. Futuras misiones espaciales permitirán caracterizaciones aún más detalladas.

Referencias

Gaia Collaboration (2018–2023)

Kraus et al. (2020)

Boudreault & Bailer-Jones (2009)

Adams et al. (2021)