

## Clasificación dinámica de galaxias cercanas por medio de la curva de rotación

Los estudios dinámicos en galaxias espirales a partir de la curva de rotación siguen siendo un tema abierto en astronomía. Identificar las estructuras, los colores y los escenarios en los que se formó la estructura espiral del disco permite una mayor comprensión acerca de su dinámica. Y así mismo, distinguir los escenarios evolutivos de las galaxias nos proporciona información sobre sus propiedades físicas y químicas que las caracterizan, lo que a su vez facilita su interpretación y clasificación.

Las galaxias espirales son sistemas físicos formados por estrellas, gas, polvo y materia oscura, que interactúan gravitacionalmente y orbitan en torno a un núcleo central. Las galaxias espirales están compuestas por un disco de materia, el bulbo y un halo de materia oscura. Así, en primera aproximación es posible considerar la materia del disco como un fluido compuesto principalmente por gas y estrellas. Identificar como orbitan las estrellas y gas es crucial ya que debido a la curva de rotación es posible obtener parámetros como frecuencia epicíclica, velocidad del sonido del fluido y a grandes rasgos la distribución superficial de masa.

En este trabajo identificamos los parámetros anteriormente mencionados a un conjunto de galaxias espirales para clasificar su dinámica y establecer los posibles escenarios evolutivos que dan origen a la estructura espiral del disco. Además, al caracterizar la estructura espiral y la curva de rotación de dichas galaxias, pudimos identificar las conexiones morfológicas y dinámicas, ya que se estableció que la rotación de la galaxia traza la distribución de la formación estelar.

**Autores primarios:** FORERO, Katalina (Grupo de Astrofísica, Facultad de ciencias, Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia); DÍAZ FONSECA, José Mauricio (Escuela de física, universidad pedagógica y tecnológica de Colombia); VERA-VILLAMIZAR, Nelson (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia)

**Presentador:** FORERO, Katalina (Grupo de Astrofísica, Facultad de ciencias, Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia)

**Clasificación de la sesión:** Posters