

## **Search for evidence in favor of the density wave theory from the study of resolved stellar populations in galaxies M83, M101 and M33**

Estudiar la formación y evolución de los brazos espirales en las galaxias de disco es de gran complejidad debido a la falta de una definición precisa de lo que constituye un “brazo espiral”. La teoría de ondas de densidad es uno de los modelos más destacados para explicar la formación y estructura de los brazos espirales. En este trabajo, buscamos evidencias a favor o en contra de la teoría de ondas de densidad mediante el estudio de los brazos espirales en las galaxias M83 (NGC5236), M101 (NGC5457) y M33 (NGC598). Para ello, trazamos los brazos de las galaxias usando estrellas de secuencia principal superior, luego estudiamos el ancho de los brazos y analizando la existencia de gradientes de color en búsqueda de evidencias que respalden o no la teoría de ondas de densidad. Nuestros resultados muestran que el ancho de los brazos no varía de forma lineal a lo largo del brazo y que, en algunos casos, no presenta una tendencia creciente como han encontrado otros autores. Además, no se encuentran evidencias que respaldan la teoría de ondas de densidad en las galaxias estudiadas.

### **Nivel de formación**

**Autor primario:** CANO-GÓMEZ, Ximena

**Coautor:** Dr. SILVA-VILLA, Esteban

**Presentador:** CANO-GÓMEZ, Ximena