

Sh2-173 y su entorno: un sistema jerárquico de tres generaciones?

S. Cichowolski¹, G. A. Romero², J. Vasquez², M. E. Ortega¹ y C. E. Cappa²

¹ Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE), Buenos Aires, Argentina

² Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), Argentina y Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (FCAGLP) Universidad Nacional de La Plata, Argentina

En este trabajo se presenta un análisis multifrecuencia del medio interestelar en los alrededores de la región HII Sh2-173. La misma es claramente visible en el óptico, en el continuo de radio a varias frecuencias y en el infrarrojo lejano. El análisis de la distribución del hidrógeno neutro (HI) permitió detectar una cavidad que muestra una excelente correlación con la morfología del gas ionizado. Sh2-173 presenta una estructura estratificada: el gas ionizado se encuentra parcialmente rodeado por una región de fotodisociación (PDR) detectada en $8.3 \mu\text{m}$, seguida de una envoltura de gas molecular. Este escenario presenta las condiciones ideales para que tenga lugar la formación de nuevas estrellas. Aplicando distintos criterios de color a las fuentes infrarrojas puntuales obtenidas de los catálogos de IRAS, MSX y 2MASS, hemos identificado 23 fuentes candidatas a YSOs localizadas sobre el gas molecular asociado a Sh2-173. Un análisis de los diagramas color-color y color-magnitud, así como de la distribución de los YSOs, nos permite concluir que la formación de los mismos fue muy posiblemente inducida por la expansión de la región HII sobre la nube molecular.

Por otro lado, un análisis de la distribución del HI en una zona más amplia muestra que Sh2-173 se encuentra proyectada sobre el borde de una gran cáscara ($\sim 5^\circ$) de HI, GSH 117.8+1.5-35. La asociación Cas OB5 es la posible responsable de la formación de dicha estructura. A partir de estimaciones para las edades de las distintas estructuras, concluimos que Sh2-173 podría ser parte de un sistema de formación jerárquico de tres generaciones: la gran cáscara sería la primera generación, cuya evolución habría inducido la aparición de Sh2-173, la cual, a su vez, estaría generando nuevas estrellas en el gas molecular que la rodea.