

El desequilibrio químico como trazador de la evolución de regiones de formación estelar

Los *hot corinos* son regiones del medio interestelar donde se forman las estrellas de tipo solar. Tienen temperaturas bajas y densidades altas, además de una química rica. Su estudio nos permite comprender cómo se forman las moléculas en las primeras etapas de formación estelar, y cómo evolucionan a lo largo de millones de años.

Entre todas las moléculas destacan los isómeros, compuestos con la misma fórmula química, pero distinta estructura. Un equipo liderado por la astrónoma Gisela Esplugues del Observatorio Astronómico Nacional ha estudiado los isómeros HNCS y HSCN en el *hot corino* B1-a, situado en nuestra galaxia, en la región de formación estelar ubicada en la constelación de Perseo, usando el radiotelescopio de 40 m de diámetro de Yebes. En él se ha detectado emisión del isómero HSCN, pero no de HNCS. Esto revela la existencia de una química que no está en equilibrio en las regiones donde se forman las estrellas. Con el uso de modelos químicos se ha estudiado el cociente entre la emisión de HNCS y de HSCN, obteniéndose que disminuye conforme aumenta la temperatura del *hot corino*, y también conforme este evoluciona. El estudio concluye que dicho cociente podría utilizarse como trazador de *hot corinos* muy jóvenes y fríos. Estos resultados han sido publicados en *Astronomy & Astrophysics*.

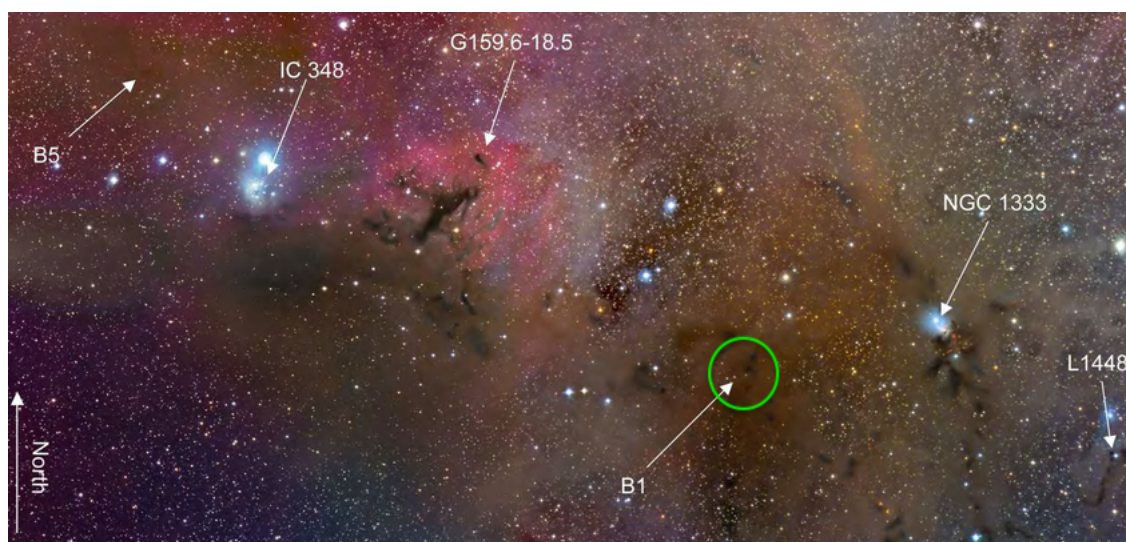


Imagen óptica de la región de Perseo y de la localización (círculo verde) de B1-a (crédito: Adam Block, University of Arizona).