

## Censo de máseres de SiO en estrellas simbióticas

Las estrellas simbióticas son sistemas de dos estrellas en interacción compuestos por una gigante roja y otra estrella mucho más caliente y pequeña, generalmente una enana blanca. La gigante roja es una estrella que, tras haber consumido el hidrógeno de su núcleo, comienza la última etapa de su vida quemando el hidrógeno de capas más externas; esto provoca su expansión y, como consecuencia, disminuye su temperatura superficial, lo que proporciona su característico color rojizo. Esto mismo sucederá con nuestro Sol dentro de unos 5.000 millones de años. La compañera del sistema binario, mucho más compacta, provoca un trasvase de materia desde las capas externas de la gigante roja hacia ella.

Se conocen en torno a 200 estrellas simbióticas en todo el cielo y un equipo de astrónomos del Observatorio Astronómico Nacional (IGN), coordinados por J-F Desmurs, ha observado todas las que son visibles desde el hemisferio norte con el telescopio de 40m del IGN en Yebes. Este instrumento cuenta con una gran sensibilidad y la posibilidad de observar un amplio rango de frecuencias simultáneamente, lo que permite detectar la emisión de varias moléculas en paralelo.

El objetivo principal de este proyecto es observar la emisión de óxido de silicio (SiO), para investigar las regiones internas de las estrellas simbióticas y la dinámica de acreción de materia. La molécula de SiO tiene la ventaja de producir efecto máser, una emisión amplificada de forma análoga a los láseres, pero a frecuencias de microondas, lo que facilita enormemente su detección. Se han observado 84 fuentes y se han detectado más de una docena de ellas, de las cuales varias son nuevas detecciones, como la fuente que se muestra en la figura adjunta. Los diferentes paneles representan distintas líneas de emisión de la molécula de SiO, así como la absorción de la molécula de monosulfuro de carbono (CS). Estos resultados se publicarán en un artículo en preparación para la revista europea *Astronomy & Astrophysics*.

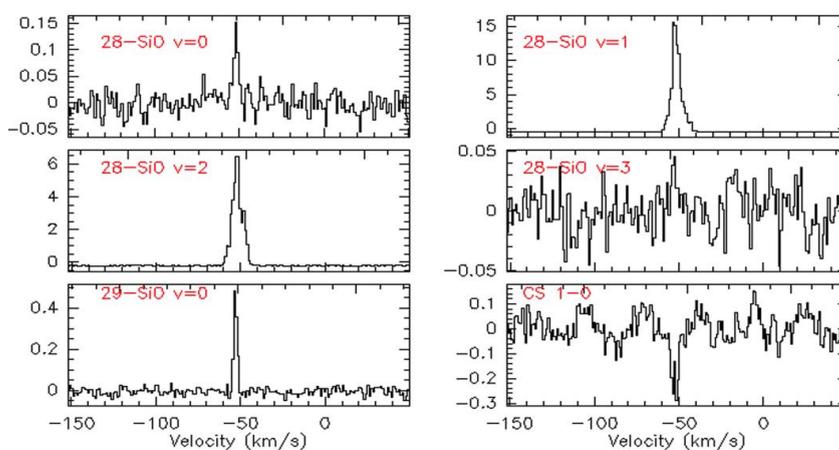


Imagen de la estrella simbiótica prototípica *R Aquarius* observada por el Very Large Telescope (VLT), en Chile. Los paneles inferiores muestran la detección de distintas líneas de emisión de la molécula de SiO y la absorción de la molécula CS en una estr