

La estrella simbiótica R Aqr observada en su fase más crítica

Los sistemas estelares simbióticos están formados por dos estrellas muy próximas entre sí. La primera de ellas suele ser una estrella gigante roja en una etapa de su vida en la que pierde gran parte de su material, tal y como le ocurrirá a nuestro Sol dentro de varios miles de millones de años. Debido a la atracción gravitatoria, el material expulsado cae sobre su compañera, que normalmente es una estrella enana blanca muy caliente.

Uno de los sistemas estelares simbióticos más estudiados es R Aquarii, que se encuentra a unos 860 años luz de la Tierra. Las dos estrellas que conforman R Aquarii orbitan una alrededor de la otra con un período de 42 años. El momento en el que se encuentran más cerca entre sí las dos estrellas se denomina periastro y es precisamente en esa fase, que comenzó en 2019, en la que se encuentra actualmente este sistema.

Debido a las importantes implicaciones que tiene esta fase para entender los sistemas estelares simbióticos, un equipo de astrónomos del Observatorio Astronómico Nacional (IGN), liderado por Miguel Gómez, ha estudiado la distribución de gas molecular en R Aquarii. Utilizando observaciones del interferómetro ALMA, se consiguen mapas con un detalle equivalente a identificar una abeja en Valencia viéndola desde Madrid. Gracias a la buena calidad de estos datos, se consigue diferenciar la emisión de moléculas como SiO o SO. Entender la naturaleza de R Aquarii ayudará a comprender estos sistemas simbióticos y, además, proporcionará más información sobre la formación de las nebulosas planetarias, que representan la última fase en la evolución de una estrella como nuestro Sol. Los resultados de este estudio serán publicados en la revista especializada *Astronomy & Astrophysics*.

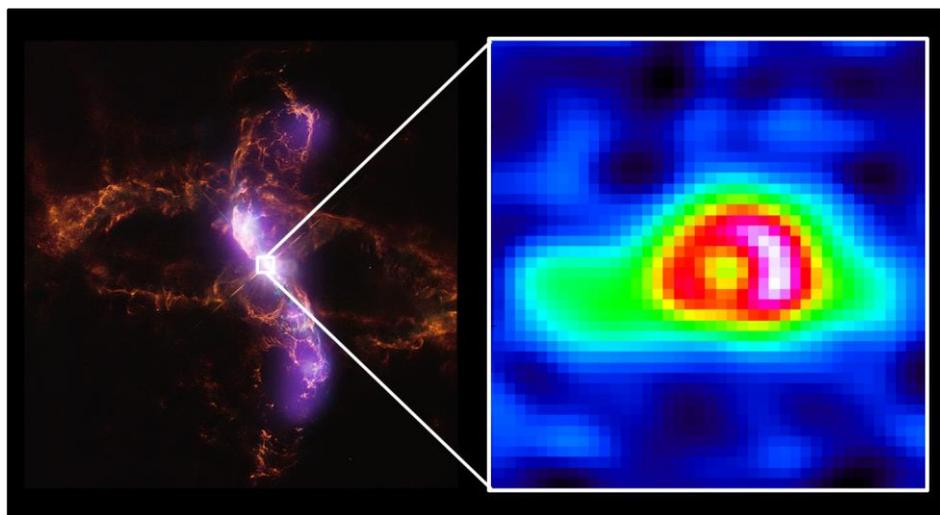


Imagen del sistema simbiótico R Aquarii tomada con el telescopio espacial Hubble a la izquierda. Mapa de la distribución molecular de SiO obtenido con ALMA a la derecha.