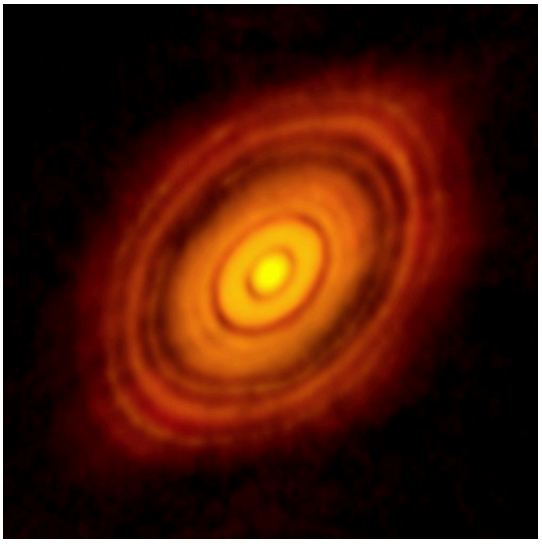
Descubrimiento de moléculas de azufre en un disco protoplanetario

Los planetas nacen en discos protoplanetarios que, a su vez, surgen en torno a las estrellas durante su proceso de formación. Sujeta al efecto de la gravedad, la protoestrella se contrae mientras acelera su movimiento de rotación. Esto provoca la formación de un disco en el plano ecuatorial. Y es en este disco donde, a lo largo de centenares de miles de años, se formarán los planetas. Pese a la importancia de los discos protoplanetarios, poco sabemos aún acerca de su composición química.

HL Tau es uno de los objetos estelares mejor conocidos gracias al descubrimiento por parte del radiotelescopio ALMA de un conjunto de anillos en su disco protoplanetario que indican la presencia de planetas en formación. Empleando el radiotelescopio NOEMA, un grupo de astrónomos del Observatorio Astronómico Nacional (IGN) ha estudiado el contenido químico de este interesante objeto, donde se detectan moléculas de azufre como CS, H2S o SO2 e incluso moléculas precursoras de la vida como H2CO. El estudio detallado de su química nos permite avanzar en nuestras teorías sobre formación planetaria, así como en el estudio de la evolución de la complejidad química y su papel en la aparición de la vida. La detección de moléculas de azufre es de vital importancia, ya que el azufre pertenece al grupo de seis elementos que se consideran fundamentales para el desarrollo de la vida, junto con el carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y fósforo. Los resultados de este estudio serán publicados muy próximamente en la revista europea *Astronomy & Astrophysics*.



Anillos debidos a la presencia de planetas en el disco protoplanetario de HL Tau. Imagen obtenida con el radiotelescopio ALMA.