

Estos cuerpos celestes nacen en las nubes que rodean las estrellas nuevas

Astrónomos descubren más secretos de las fábricas de planetas

ARIEL DIÉGUEZ

Las fábricas de planetas, o “discos protoplanetarios”, son nubes de gas y de polvo que giran alrededor de las estrellas recién nacidas. Los trabajos científicos se habían centrado básicamente en el comportamiento de las partículas sólidas y ahora una investigación mundial amplió la mirada. Su nombre: AGE-PRO, ALMA survey of Gas Evolution in PROtoplanetary disks o Investigación de ALMA sobre la evolución del gas en los discos protoplanetarios.

El gas juega un papel fundamental, porque determina cómo y cuándo adquieren sus atmósferas.

“Un equipo internacional de astrónomos ha revelado hallazgos innovadores”, explica un artículo publicado este viernes en el sitio en Internet del observatorio de la Región de Antofagasta. Un equipo internacional de 22 astrónomos analizó 30 “discos planetarios” a una distancia de más o menos 480 años luz. “Obviamente no podemos ir allá y con nuestros instrumentos tomar muestras de esas nubes de gas. Lo que hacemos es estudiar la luz que proviene de esa zona, a través de las ondas de radio. Para eso está Alma. Las moléculas que hay ahí son como instrumentos musicales, que tienen

un sonido muy particular en cierta frecuencia”, cuenta la astrónoma Carolina Agurto-Gangas, miembro de este grupo. Este observatorio determina qué frecuencia tiene un gas específico. Paralelamente, en Tierra, los investigadores someten los gases a las mismas condiciones del espacio

y realizan las mismas mediciones que con Alma. Luego ven las coincidencias con las lecturas que provienen del espacio. Así pueden identificar, por ejemplo, el monóxido de carbono en estas fábricas de planetas.

“El papel que juegan los gases en la formación de planetas es muy



ALMA

Esta imagen es una representación de un “disco protoplanetario”, donde nacen los planetas.

importante. Trabajos científicos anteriores habían estudiado muy profundamente la cantidad de polvo que había para formar planetas, pero no así el gas. El gas es el componente principal de los discos protoplanetarios. Sólo el 1% del material que está ahí es sólido. El 99% es gas”, explica.

La astrónoma dirigió los estudios de la zona del espacio conocida como Scorpius Superior, donde están las fábricas de planetas más antiguas. “Nos llamó la atención que, a diferencia de cómo pensábamos, estos discos tienen bastante gas y aún pueden formar planetas. Eso no se había descubierto”, explica.

“El hallazgo más sorprendente es que, aunque la mayoría de los discos se disipan después de unos pocos millones de años, aquellos que sobreviven retienen más gas del que esperábamos. Esto fundamentalmente altera nuestro entendimiento de cómo y cuándo los planetas adquieren sus atmósferas finales”, cuenta en un comunicado de Alma Ke Zhang, investigador principal del equipo y académico de la Universidad Wisconsin-Madison.