

Desde el desierto de Atacama logran la imagen más grande y detallada del corazón de la Vía Láctea



Gracias al radiotelescopio ALMA, ubicado en el desierto de Atacama, un equipo de científicos obtuvo la imagen más grande de su tipo, que muestra la estructura química y física del corazón de la Vía Láctea. Este mosaico de datos ofrece una ventana a la Zona Molecular Central (CMZ), la región que alberga el agujero negro supermasivo de esta galaxia.

Ashley Barnes, astrónomo

del Observatorio Europeo Austral (ESO) y miembro del equipo investigador, destaca que esta región es invisible al ojo humano, pero el radiotelescopio ubicado en el Llano de Chajnantor ha permitido desentrañarla. «Es un lugar de extremos, ahora revelado con extraordinario detalle», afirma el experto, subrayando que estos datos permitirán estudiar la materia prima de las estrellas en el entorno

más hostil de nuestro vecindario galáctico. Este avance representa la primera vez en que se ha logrado escanear un área tan vasta —que abarca más de 650 años luz— con tal nivel de resolución. En el cielo, el mosaico resultante equivale al tamaño de tres lunas llenas puestas una al lado de la otra,

Cronica

conformado por una compleja unión de observaciones individuales. La imagen se logró en el marco del proyecto ACES (ALMA CMZ Exploration Survey), un sondeo que ha podido identificar docenas de moléculas diferentes en el gas molecular frío. La lista incluye desde compuestos simples como el monóxido de silicio, hasta moléculas orgánicas complejas como el metanol, el etanol e incluso la acetona. Estas sustancias fluyen a lo largo de filamentos de gas que alimentan los cúmulos donde nacen las nuevas generaciones de estrellas.

«Al diseñar el sondeo ya esperábamos un alto nivel de detalle, pero nos sorprendieron la complejidad y la riqueza reveladas», comenta Katharina Immer, astrónoma de ALMA en ESO. Los resultados de esta investigación ya han sido aceptados para su publicación en cinco artículos de la revista Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

El estudio de la Zona Molecular Central funciona como un «laboratorio» para entender el pasado del cosmos. Según Steve Longmore, líder de ACES y profesor de la Universidad John Moores de Liverpool, la CMZ comparte características con las galaxias del universo temprano, donde las estrellas se formaban en entornos caóticos y de alta densidad. En esta región, el proceso de formación estelar es mucho más violento que en las afueras de la Vía Láctea. Allí residen algunas de las estrellas más masivas conocidas, las cuales «viven rápido y mueren jóvenes», terminando sus días en explosiones de supernovas o hipernovas. Entender cómo influyen estos eventos en el nacimiento de nuevos astros permitirá a los astrónomos determinar si las teorías actuales de formación estelar se sostienen en condiciones tan extremas.

Con la futura actualización de sensibilidad de banda ancha de ALMA y la entrada en operación del Telescopio Extremadamente Grande (ELT) de ESO en la Región de Antofagasta, se proyecta que los científicos puedan observar estructuras aún más finas y químicas más complejas.

v marca un punto de equilibrio entre visiones positivas y negativas