

Una futura astrónoma que ya destaca en la UCN



Macarena López

Es estudiante del magíster en Ciencias con mención en Física de la Universidad Católica del Norte (UCN) y hace poco participó en la Chilean ALMA User's School. Macarena López Tapia tuvo una formación intensiva en interferometría y procesamiento de datos reales, junto a una visita al observatorio en el Llano de Chajnantor.

Esta futura astrónoma amplió sus conocimientos en radioastronomía, comprendiendo de mejor manera el funcionamiento instrumental y fortaleciendo sus habilidades en el uso de los software asociados al procesamiento de datos del radiotelescopio.

“Lo más desafiante fueron las charlas relacionadas con astroingeniería. En ellas se profundizó en el funcionamiento interno de una antena de radio y en la ingeniería detrás de un interferómetro. Fueron sesiones muy intensas y exigentes, pero esenciales para comprender de manera integral el origen de los datos que analizamos”, explicó Macarena.

La motivación de la estudiante surgió de su investigación con datos observacionales obtenidos en este observatorio internacional, lo que la llevó a buscar una instancia que le permitiera completar conocimientos técnicos y conocer diversas herramientas de procesamiento de datos aplicables a radiotelescopios, además de mantenerse en la vanguardia de las nuevas metodologías y software que se desarrollan en el área.

“Lo que más disfruté, sin duda, fue la visita al observatorio ALMA. Fue una experien-

cia profundamente inspiradora. Recorrer las instalaciones, conocer el correlador y observar de cerca el funcionamiento operativo del observatorio fue muy significativo para mí como astrónoma”, destacó.

Asimismo, Macarena López durante el 2025 se adjudicó una propuesta de observación como investigadora principal (PI) en el radiotelescopio Atacama Pathfinder EXperiment (APEX), ubicado a más de cinco mil metros de altura en el Llano de Chajnantor.

Su investigación se centra en detectar moléculas de fluoruro de carbonilo (CF⁺) en una región de formación estelar masiva llamada N159 West, situada en la Gran Nube de Magallanes, una galaxia satélite de nuestra Vía Láctea.

Este estudio permitirá avanzar en el entendimiento sobre las condiciones físicas del gas que contiene este compuesto químico en regiones de baja metalicidad.

“Ha significado un gran desafío. Haber quedado en segundo lugar del ranking y, además, como investigadora principal en mi primera postulación, me llenó de alegría y orgullo, expresa Macarena, quien trabajará en conjunto con destacados astrónomos nacionales e internacionales.

La propuesta contribuirá además a evaluar el potencial del uso de las señales de CF⁺ para estudiar de forma indirecta el carbono ionizado, un componente clave en el proceso que permite que la materia y la radiación entre las estrellas de la galaxia -llamado medio interestelar- se enfríe y den espacio para la formación de nuevas estrellas.