

Ciencia de frontera desde las regiones: una oportunidad que no podemos desperdiciar

Dr. Ricardo Bustos Placencia

Investigador Principal Proyecto MIST y académico Facultad Ingeniería de la **Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC)**

La adjudicación de financiamiento del Fondo ALMA ANID para el Desarrollo de la Astronomía en Chile a la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) representa mucho más que un respaldo económico a un proyecto científico. Es una señal clara de que la ciencia de frontera si se desarrolla desde las regiones, con equipos altamente especializados, visión de largo plazo y colaboración internacional.

Este apoyo permitirá dar continuidad al proyecto MIST, iniciativa que impulsamos desde 2018 con el objetivo de estudiar uno de los períodos más tempranos y enigmáticos de la historia del universo: el amanecer cósmico y la época de reionización, cuando se formaron las primeras estrellas. Detectar el espectro de la señal del hidrógeno neutro de 21 centímetros asociada a ese momento es uno de los mayores desafíos actuales de la astronomía y cosmología observacional.

El financiamiento adjudicado es clave porque asegura algo fundamental para la investigación científica: estabilidad. La incorporación y permanencia de capital humano altamente especializado, permite consolidar un equipo capaz de sostener en el tiempo tanto el desarrollo instrumental como el análisis de datos. Sin continuidad, algunos importantes proyectos científicos simplemente quedan truncados a mitad de camino sin poder llegar al resultado esperado.

MIST es un proyecto singular. Su radiotelescopio con antena y

receptor portátil, de bajo consumo energético y diseñado para operar en entornos extremos, nos ha permitido realizar mediciones en Canadá y Estados Unidos, y proyectar ahora su instalación en Chile que permitirá observar desde diferentes latitudes con distintas contribuciones de nuestra galaxia a la señal. En particular, existen zonas de bajo ruido radioeléctrico que pueden situarlo en una posición estratégica para este tipo de observaciones.

Pero quizás lo más relevante es que este esfuerzo demuestra que desde una universidad regional es posible integrarse a redes científicas de primer nivel, colaborando con instituciones como McGill University, UC Berkeley, NRAO y CSIRO. La ciencia contemporánea es colaborativa por naturaleza, y Chile desde hace un tiempo ya no está en posición de limitarse a ser solo un territorio de observación astronómica, sino también de tener un espacio de desarrollo, análisis y liderazgo científico.

Invertir en proyectos como MIST es apostar por conocimiento, formación avanzada y proyección internacional. Es entender que la astronomía no solo mira al cielo, sino que también ilumina el camino hacia un desarrollo científico más equilibrado, descentralizado y sostenible para el país.