

Alumnos de la carrera tienen un futuro brillante

Esto podrán ver quienes estudien Astronomía

CLAUDIA DURÁN

Con la inauguración de ALMA, Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array, que básicamente consiste en 66 antenas capaces de hacer observaciones milimétricas y submilimétricas, Chile se ubica entre los privilegiados. Lo que se ve en este radiotelescopio no se ve en ningún lugar del mundo. Para entender de qué estamos hablando —o cómo se ve el universo— hay que saber que existen dos tipos de telescopios: los ópticos infrarrojos y los milimétricos.

Las radiaciones provenientes del espacio tienen una gama muy amplia de longitudes de onda, que dependen de la temperatura a la que se encuentre la materia. Nuestra retina es activada solamente por lo que llamamos luz visible. Es muy importante saber que no podemos percibir las otras ondas, más cortas y rápidas, o más largas y lentas, que entran por la pupila del ojo. ¿Qué significa todo esto? Nuestros órganos visuales pueden captar solo una pequeña gama de longitudes de onda. Pero la tecnología telescópica sí puede captar esas otras ondas maravillosas.

Los telescopios milimétricos y de radio sirven para explorar las zonas más oscuras y frías del universo, es decir, “observan gas frío, nubes protoestelares que van a formar estrellas en el futuro o planetas que nunca van a tener reacciones nucleares”, explica Andreas Reisenegger, director del departamento de Astronomía de la Universidad Católica. Un ejemplo de este tipo de telescopio es ALMA.

“Si uno mira la Vía Láctea en la noche y ve una zona muy oscura, ahí se están formando estrellas. Eso no se ve en el telescopio óptico, entonces tenemos que recurrir a esta otra longitud de onda que es capaz de atravesar esta



La instalación de ALMA y los proyectos de aquí al 2020 harán que el 70% del área de todos los telescopios del mundo se encuentre aquí.

GENTILEZA DE ESO.ORG

Imagen compuesta de observaciones de ALMA y Hubble. Esto es imposible de ver con telescopios que captan luz visible e infrarrojo.

capa de polvo. La gracia de ALMA es que tiene muy buena resolución, la foto que da del espacio es la mejor del mundo”, añade María Teresa Ruiz. Los componentes de ALMA cumplen funciones similares a las de nuestro sistema auditivo, sus antenas captan ondas de radio provenientes del espacio que traspasan la atmósfera terrestre. El conjunto de antenas, perfectamente sincronizadas, recibe los datos, que se canalizan y envían a un receptor (que actúa como el tímpano) donde se digitalizan y pueden finalmente ser analizadas.

Telescopio Así se ven las estrellas en infrarrojo

Los telescopios ópticos infrarrojo usan combinaciones de lentes que agrandan las imágenes, como si se agrandara nuestra pupila. Por eso se habla de que ahora tenemos gigantes ojos abiertos al Universo. Lo que estos telescopios —como El Tololo o La Silla— captan son estrellas que tienen reacciones nucleares, como el sol, u objetos más lejanos formados de varias estrellas como una galaxia. “Así como el ojo humano es sensible a la luz visible, los detectores CCD que se usan en las cámaras fotográficas digitales y en los telescopios ópticos también lo son”, explica María Teresa Ruiz, astrónoma chilena y Premio Nacional de Ciencias Exactas.



GENTILEZA DE ESO.ORG

Mi formación fue de calidad y humana

JOSÉ CARICEO GONZÁLEZ, egresado de Carrera de Orientación Familiar Mención Relaciones Humanas, sede Rancagua



LOS LAGOS
INSTITUTO PROFESIONAL
DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

www.iposlagos.cl

