

¿Quiénes usan el 10% de tiempo de observación reservado en grandes telescopios?

# Astrónomos en Chile: cuántos hay, cómo se forman y dónde trabajan

Estos profesionales también son apetecidos por empresas de datos y tecnología.

OSCAR VALENZUELA

Entre galaxias, cuásares, cometas y supernovas, este jueves 21 se celebra el Día de la Astronomía. La fecha, que se eligió porque corresponde al equinoccio de otoño en el hemisferio sur, pone el foco en el trabajo de los especialistas en fenómenos estelares.

**¿Cuántos astrónomos hay en Chile?** Según el censo de la Sociedad Chilena de Astronomía (Sochias), a septiembre de 2023 había 297 astrónomos profesionales (195 académicos y 102 postdoctorados e investigadores). Todos poseen el grado de doctor y trabajan en alguna universidad u observatorio. "Actualmente tenemos 23 instituciones que imparten Astronomía en diferentes niveles, ya sea pregrado, posgrado o las dos simultáneamente", detalla Carolina Agurto, investigadora postdoctoral de la Universidad de Chile y vicepresidenta de Sochias.

**¿Quiénes acceden a los grandes telescopios?** Desde los años 70 existe un decreto que reserva para chilenos el 10% del tiempo de observación de cada telescopio situado en territorio nacional y con los cuales existen convenios. Precisamente, esos 297 astrónomos profesionales tienen acceso a los gigantes observatorios internacionales, pero no son los únicos. "También pueden acceder los estudiantes de magíster y doctorado", aclara la investigadora.

El astrónomo Julio Carballo-Bello, profesor asistente de la Universidad de Tarapacá y presidente anterior de Sochias, calcula que, sumando ambos grupos, alrededor de 600 compatriotas pueden usar los megatelescopios. "Tenemos que competir entre nosotros, enviar una propuesta, explicar por qué necesitamos cierto telescopio y el tipo de investigación que queremos realizar. Hay un comité de expertos que después evalúa cuánto tiempo le asigna a cada proyecto", señala.

Se hacen dos llamados al año -en marzo y abril y después entre septiembre y octubre- para solicitar tiempo de observación. "Lleva bastante trabajo de planificación; hay que pensar qué objetos queremos observar, como ciertas estrellas o galaxias, que no son observables este mes, pero sí más adelante", plantea.

"A veces podemos pasarnos varios años trabajando a partir de las mismas imágenes", comenta el académico, quien estudia cómo se formó nuestra galaxia, la Vía Láctea, y ha trabajado especialmente en Cerro Tololo con un telescopio de gran campo, preparado para mapear áreas extensas. La idea de todo el proceso es terminar realizando una publicación en revistas especializadas, para mostrar sus resultados.

## Dónde estudiar Física y Astronomía

Universidad	Carrera	Dónde
U. de Chile	Licenciatura en Ciencias mención Física	Santiago
U. Federico Santa María	Licenciatura en Astrofísica Licenciatura en Física	Valparaíso y Santiago Valparaíso y Santiago
Pontificia U. Católica	Licenciatura en Astronomía Licenciatura en Física	Santiago Santiago
U. Andrés Bello	Licenciatura en Astronomía Licenciatura en Física	Santiago Santiago
U. de Valparaíso	Licenciatura en Física mención Astronomía	Valparaíso
UC del Norte	Licenciatura en Física mención Astronomía	Antofagasta
U. de Concepción	Astronomía	Concepción
U. de La Serena	Licenciatura en Física Licenciatura en Astronomía	La Serena La Serena
U. de Santiago	Astrofísica mención Ciencia de Datos	Santiago
U. de Antofagasta	Licenciatura en Ciencia mención Física y Astrofísica	Antofagasta
U. Central	Licenciatura en Astronomía	La Serena

Fuente: portal Mifuturo.cl, del Mineduc.



Telescopio ubicado en Calle Larga, de la U. de Valparaíso.

**¿Cómo se forma un astrónomo?** "Hay que hacer el doctorado, pero hay carreras de pregrado que apuntan a los estudios de posgrado", indica Marcelo Jaque, astrónomo y académico de la Universidad de La Serena, quien se dedica al análisis de estrellas binarias y contaminación lumínica. "Cuando se hace la convocatoria para magíster y doctorado son para carreras de pregrado afines,

como licenciatura en Física, Astronomía o Astrofísica", señala (ver tabla).

El doctorado puede hacerse en Chile o en el extranjero. "El que estudia un doctorado es para hacer ciencia. Por otro lado, el magíster te puede abrir puertas para un doctorado o puedes dedicarte a trabajar como operador de telescopio en un observatorio", plantea. Otra área laboral es realizar difusión.

**¿Pueden trabajar en otros rubros?** Los tres investigadores coinciden en que durante los últimos años se han abierto nuevas posibilidades de empleo. "La carrera es bastante diversa, tenemos un alto contenido de física o matemática, y también de programación, que es con lo que analizamos los datos astronómicos. Es por eso que un astrónomo puede trabajar en diversas empresas de tecnología o de análisis de datos", sostiene Carolina Agurto.

"La astronomía nos da una formación amplia y te abre muchas puertas, por eso muchos astrónomos tienen posibilidad en otros ámbitos. Tenemos colegas que han pasado a trabajar al mundo privado y les va súper bien", complementa Julio Carballo-Bello.

"Se maneja mucho volumen de datos en general, entonces uno adquiere conocimiento y análisis crítico que te abren posibilidades en otras líneas", agrega Marcelo Jaque. "Por ejemplo, con un grupo de colegas hicimos un proyecto de innovación territorial donde hacíamos conteo de autos ocupando las mismas técnicas que usamos para contar o clasificar galaxias. Los conocimientos de astronomía se pueden usar en cualquier área", afirma.