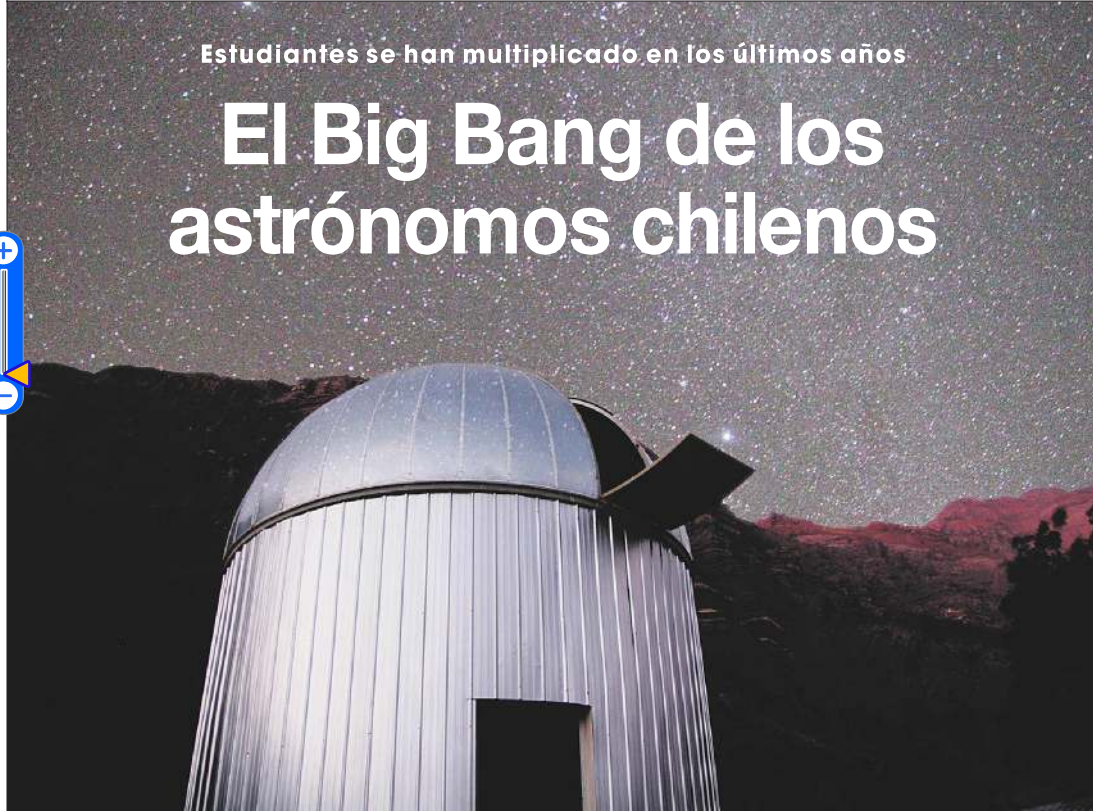


Estudiantes se han multiplicado en los últimos años

El Big Bang de los astrónomos chilenos



CHRISTIAN STUEDEMANN

De aquí a diez años, la astronomía va a experimentar una revolución que, en gran medida, tendrá lugar en el Norte Chico y Grande de Chile, gracias a que para entonces estarán entrando en operación, o ya lo habrá hecho, los mega-telescopios más poderosos jamás concebidos: el LSST en el cerro Pachón (IV Región), el CCAT en el cerro Chajnantor (II Región), el impresionante E-ELT en el cerro Armazones (II Región) y probablemente también el MGT en el cerro Las Campanas (IV Región). De esos instrumentos, tal como sucede con los que ya están instalados, los astrónomos chilenos podrán usar un 10% del tiempo de observación.

Así, el joven esforzado que inicie el próximo año la carrera que lo conduzca a convertirse en astrónomo aterrizará en un escenario muy

auspicioso para hacer investigación. Como explica el jefe de Astronomía de la Universidad de Concepción, Ronald Mennickent, “muchos de los descubrimientos más relevantes sobre el universo se harán en el país, con participación y liderazgo de los astrónomos que hoy se encuentran en formación”.

De aquí a diez años también habrá aumentado la competencia. Resulta que, hasta mediados de los 90, los astrónomos chilenos eran unos 20 y la única escuela en el país era la de la Universidad de Chile. El observatorio Tolo sólo apartaba tiempo de observación para la Chile y el Observatorio Europeo Austral (ESO) no destinaba tiempo especial para los chilenos. Pero a fines de los 90, El Tolo se abrió a otras instituciones nacionales, ESO firmó un convenio con el Estado para destinar tiempo exclusivo para nuestros investigadores y

comenzó a operar una serie de nuevos súper telescopios bajo ese mismo régimen. De esta forma, hoy los astrónomos asociados a instituciones chilenas pueden postular al 10% de tiempo observacional de los observatorios extranjeros del norte presentando sus proyectos, que son evaluados por distintos comités una o dos veces al año.

“Esos telescopios son la herramienta para revelar los misterios más grandes del universo, con inversiones que ascienden a unos cuatro mil millones de dólares”, destaca Mario Hamuy, astrónomo del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile.

Los cambios han convencido a varias universidades de abrir carreras ad hoc. Hoy existen más de cien cupos anuales para quienes quieran comenzar a estudiar astronomía, y el número de astrónomos ya doctorados pasó de 30 a unos 60 en la última década.

U. de Chile
Matrícula 2011: \$100.700.
Arancel 2011: \$3.926.000.
Licenciatura en Ciencias con mención en Astronomía, que dura cuatro años. Se ingresa al programa del plan común de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (685 cupos, 728,3 el último puntaje matriculado en 2011), y luego se cursan otros dos de especialización. Tiene un cuerpo docente de 16 doctores y es la única licenciatura en astronomía acreditada por la CNA.

U. Católica
Matrícula 2011: \$98.500.
Arancel 2011: \$3.040.000.
Licenciatura en Astronomía (28 vacantes, 708,1 puntos el último matriculado), de cuatro años y medio, con casi el mismo número de doctores que la Chile. Aparte, hay otra vía para estudiar astronomía en la UC: ingresar al College y hacer un mayor en astronomía y un minor en física.

U. de Valparaíso
Matrícula 2011: \$123.000.
Arancel 2011: \$2.095.000.
Licenciatura en Física con mención en Astronomía (30-35 vacantes para el plan común de física, 527,40 último puntaje matriculado). El acento en la astronomía observacional permite que estudiantes de pregrado realicen observaciones en los grandes telescopios del norte.

U. de La Serena
Matrícula 2011: \$126.000.
Arancel 2011: \$1.996.000.
Licenciatura en Física con mención en Astronomía (12 cupos, 570 puntaje mínimo matriculado el 2010), de cuatro años. Los dos primeros son comunes. Hay un programa para que los estudiantes trabajen durante el verano en uno de los grandes telescopios regionales, realizando observaciones que dan origen a miniproyectos que presentan en EE.UU.

U. Católica del Norte
Matrícula 2011: \$112.000.
Arancel 2011: \$2.428.000.
Licenciatura en Física con mención en Astronomía (unos 30 cupos para el plan común de física, 500,4 último puntaje matriculado el 2010), de cuatro años y medio. Aparte de usar el telescopio de la universidad en el cerro Armazones, alumnos de pregrado pueden realizar observaciones en el Observatorio Paranal y pitutear como guías.

U. de Concepción
Matrícula 2011: 119.400.
Arancel 2011: \$2.893.000.
Licenciatura en Astronomía (40 vacantes, 614,80 último puntaje matriculado), con cuatro años para el grado de licenciado y uno y medio más para el título profesional. Ronald Mennickent destaca el contar con un radiotelescopio, el observatorio TIGO.

U. Andrés Bello
Matrícula 2011: \$264.915.
Arancel 2011: \$2.534.595.
Saca la cara por las privadas con su Licenciatura en Astronomía (40 vacantes, se acaba de unir al Sistema Único de Admisión del Crunch).

El auge va de la mano de los nuevos súper telescopios en el norte.

El perfil técnico

La gran mayoría de los egresados sigue la carrera de la investigación. Sin embargo, cuando comiencen a graduarse los licenciados de todas las universidades, la proporción debería variar. Una alternativa es trabajar como técnico en los observatorios internacionales del país, operando, calibrando y manteniendo los telescopios. Para los primerizos, los sueldos van desde los \$600.000 mensuales al millón. Hernán Cuevas, jefe de la carrera de Física con Mención en Astronomía de la Universidad de La Serena, agrega la opción de trabajar en “site testing”, es decir, la búsqueda de sitios donde colocar nuevos telescopios. Y los más busquillas pueden emprender su propia empresa de turismo astronómico.

La carrera del investigador

El principal requisito de los postulantes es ser bueno para las matemáticas. “Existe una imagen romántica de la astronomía, pero lo que hacemos es matemática y física aplicada”, advierte Alejandro Clocchiatti, director del Departamento de Astronomía y Astrofísica de la UC. Y hay que ser perseverante, ya que si el objetivo es la investigación, después de la licenciatura es necesario hacer un doctorado. Luego, es posible conseguir un puesto de docente e investigador en una universidad y así acceder al preciado tiempo de observación y a un sueldo de unos dos millones de pesos mensuales, sin contar los incentivos de producción científica. Por otro lado, un doctor en astronomía puede postular a un súper telescopio. Ganarse un puesto ahí es más difícil, pero no imposible, y quienes lo logran pueden llegar a ganar más de cinco millones al mes.