

vct@mercurio.cl

DE CHILE, JUEVES 4 DE MAYO DE 2017



El GMT o Gran Telescopio Magallanes, que construye un consorcio internacional, será el mayor del mundo por un tiempo.

Astronomía:

Hacia 2025, Chile vivirá un "Big Bang" de nuevos telescopios

Así describe la astrónoma y Premio Nacional de Ciencias María Teresa Ruiz la próxima instalación de alrededor de seis nuevos observatorios, lo que casi duplicará la capacidad de observación en el país.

RICARDO GARCÍA

En los próximos cinco a diez años, Chile aumentará al doble su capacidad de observación astronómica instalada. Esto, porque a los observatorios Tololo, La Silla, Las Campanas, VLT, Gemini y ALMA, se sumará media docena de complejos más. "Hacia el 2025 vamos a tener un 'Big Bang' de telescopios en Chile; será espectacular", asegura la astrónoma de la Universidad de Chile María Teresa Ruiz.

Acaban de inaugurarse hace pocos días las obras del LSST, o Gran Telescopio Sudamericano, para Rastroos Sinópticos. Cuenta con la cámara más grande del mundo y estará lista a fines de esta década.

Para más o menos la misma fecha se espera que vea su primera luz el GMT o Gran Telescopio Magallanes, en el cerro Las Campanas, dice Miguel Blanc, profesor del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile. El complejo, que es financiado por un consorcio que involucra a instituciones académicas de EEUU, Australia, Corea y el Estado de Sao Paulo (Brasil), ha demorado su construcción, pero finalmente ya cuenta

con los fondos para poner en marcha una primera etapa con cuatro de los siete espejos previstos. "Uno está listo; el segundo está fundido y en proceso de ser pulido para darle su forma; el tercero se está enfriando en la caldera, y para el cuarto ya está comprado el vidrio", detalla Blanc. Además, ya está apilando el cerro, se han hecho los estudios de suelo y durante este año debería comenzar la construcción de la montura y la cúpula. "El año pasado el proyecto tomó la decisión de separar su ejecución en dos fases. La primera empezará a operar si o si en 2020, y en ese momento al menos será el telescopio más grande del mundo".

Su competencia directa, el poderoso E-ELT (Telescopio Europeo Extremadamente Grande) de la ESO, ubicado en el cerro Armazones, con un espejo de 50 metros de diámetro, podría estar haciendo sus primeras observaciones entre 2020 y 2022, dice la Premio Nacional de Ciencias María Teresa Ruiz. "El camino está listo, se aplán la cumbre y pronto comienzan a construirse las fundaciones de la estructura", adelanta.

El que ha tenido problemas para materializarse es el CCAT, un radiotelescopio de una sola antena, pero mucho mayor que las de ALMA. "Hay un pequeño retraso de dos a tres años. Estaba previsto para 2018, pero lamentablemente en EEUU, no les dieron el dinero que requerían, por lo que están buscando más socios", dice Patricio Mena, astrónomo del grupo de instrumentación astronómica de la Universidad de Chile.

Este proyecto, que al principio se conoció como el Cornell Caltech Atacama Telescope, debió cambiar su nombre a Cerro Chajnantor Atacama Telescope, porque uno de los principales socios, Caltech, se bajó, pero se sumaron otras universidades estadounidenses, de Canadá y Alemania. "Japón también ha mostrado interés en participar, pero todavía no ha puesto dinero", explica Mena.

En el que se está involucrando directamente el gobierno nipón es el Tokyo Atacama Observatory (TACO), un telescopio óptico-infrarrojo que se construirá en la misma cumbre del cerro Chajnantor en que estará el CCT. Según explica María Teresa Ruiz, ya fue aprobado por la Universidad de Tokio y también se le dio una priorización en el presupuesto de ciencias japonesas.

No todos son proyectos nuevos. Está también el reacondicionamiento del telescopio tipo Maksutov de cerro El Roble, que instalaron los rusos en los años 60 y que ahora volverán a operar. "Quiéren modernizar su electrónica porque es muy anticuada. La Uni-

versidad de Chile mejorará el edificio e instalará una cámara digital", informa el astrónomo y Premio Nacional de Ciencias José Maza.

En febrero aluminizaron el espejo, un tratamiento que no se había hecho desde 1979, por lo que se estaba oxidando. La instalación de la tecnología se iniciará el próximo año, por lo que Maza apuesta a que estaría operativo hacia 2017.

"Estuvimos la semana pasada intentando operarlo, pero tiene un comando de teclados muy antiguo, por lo que hemos sufrido para poder hacer las pruebas preliminares", admite.



En la foto se ve la construcción del espejo de 6,5 metros del telescopio japonés Tokyo Atacama Observatory (TACO). Observará un amplio campo del cielo y analizará varios objetos a la vez.



El telescopio ruso de Cerro El Roble, cerca de Santiago, sería empleado principalmente para buscar cometas y asteroides cercanos que pudieran poner en peligro a la Tierra.



El Cerro Chajnantor Atacama Telescope (CCAT) es una única antena radiotelescópica de 25 metros de diámetro dentro de una cúpula protectora. La construye un consorcio de universidades de Norteamérica y Europa. Será un complemento de ALMA, que está en las cercanías.



Niños turcos participaron en la encuesta que incluyó preguntas sobre el uso del tiempo y vida familiar.

Encuesta en 15 países:

Seguridad en procesos agrícolas:

Los pesticidas no son tan malos como se piensa y sí se puede controlar su huella

El cómo se usan y no su composición química es el mayor problema de estas sustancias

LORIANA GUZMÁN

Está de moda mantener un estilo de vida saludable y, para muchos, eso implica el ser totalmente consciente de lo que se come y, por consiguiente, de dónde viene la comida que se consume. Es

altas exigencias en sus exportaciones al Viejo Continente.

"Aunque por supuesto no podemos influir en las regulaciones de los países desde los que importamos productos agrícolas, sí podemos mucho la huella de los productos que utilizamos en