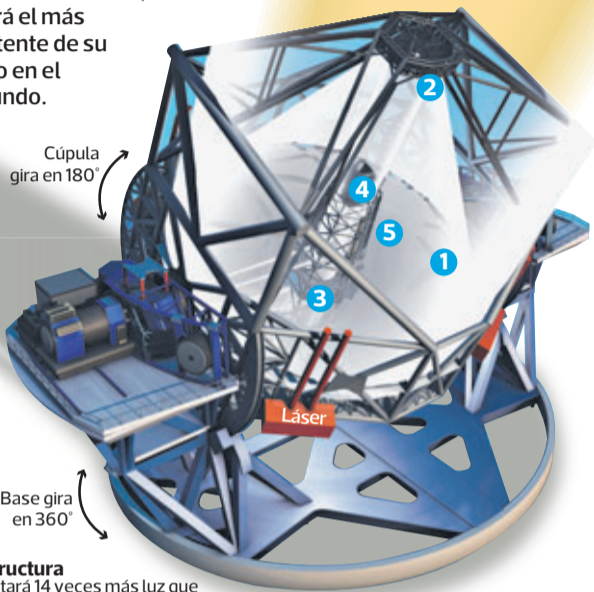


Sociedad

UN TELESCOPIO EXTREMADAMENTE GRANDE

E-ELT es la sigla de European Extremely Large Telescope (Telescopio Europeo Extremadamente Grande), que como indica su nombre, será el más potente de su tipo en el mundo.

Luz estelar



Estructura
Captará 14 veces más luz que cualquier otro telescopio y entregará fotografías 14 veces más nítidas que las del telescopio espacial Hubble.

Tiene 798 segmentos, 5 cm de grosor.

Cada uno mide: 1,45 m

Comparación de diámetros de espejos



FUENTE: ESO

LA TERCERA

Etapas de construcción



El Estado chileno cede el cerro Armazones para la instalación.



Se inicia la construcción del camino hacia Armazones.



Se aprueba el domo que albergará el telescopio.



Aprobación de la estructura principal.



Telescopio comenzará formalmente sus operaciones.

Descripción del telescopio

- 1 Después de recibir la luz del cielo durante la noche, el espejo primario la refleja en un espejo menor, que se ubica encima de éste.
- 2 Cuando la luz llega al espejo secundario, ésta "rebota" hacia uno más pequeño que se encuentra abajo, cobijado en el espejo más grande.
- 3 El espejo más pequeño transmite el reflejo a un espejo adaptativo, ubicado justo arriba.
- 4 Para corregir las distorsiones que puede provocar la turbulencia atmosférica, el espejo adaptativo ajusta su forma mil veces por segundo.
- 5 Colocado en una plataforma de movimientos rápidos, a través de un quinto espejo se estabiliza la imagen y la luz es transmitida a cámaras y otros instrumentos.

Comienzan obras para construcción del telescopio más poderoso del mundo

► Hoy se volará la cima del cerro Armazones, Región Antofagasta, donde se emplazará el E-ELT.

► Proceso de construcción del nuevo observatorio podría durar hasta diez años.



VIVE LA FIESTA DEL MUNDIAL EN PATIO BELLAVISTA

Disfruta con tu familia, amigos y compañeros de oficina de todos los partidos de este Mundial.

Te esperamos con atractivas promociones en 100 Montaditos, Backstage Life, Bellavista Grill, Cebichería Constitución, Dublin, Fukai, Lizarrán, La Casa en el Aire, Montana, MosaiCafe, Mr. Jack, OpenBox, Rocco's y Zocca.



Cristina Espinoza

Pasadas las dos de la tarde de hoy, el subsecretario de Bienes Nacionales, Jorge Maldonado, dará la orden para provocar una explosión en la cima del cerro Armazones, a 3.064 metros de altura, en la región de Antofagasta. Cinco mil metros cúbicos de roca volarán del cerro ubicado en la Cordillera de la Costa.

El objetivo: quitarle entre 25 y 30 metros de altura para crear una llanura de 200 metros de longitud, donde se iniciará la construcción del edificio de cerca de 74 metros que contendrá al Telescopio Europeo Extremadamente Grande (E-ELT), un espejo de 39,3 metros de diámetro que comenzará a explorar el Universo a partir de 2022.

El camino hacia el futuro telescopio -20 km desde el observatorio Paranal a Armazones- ya comenzó a construirse en marzo y tardará unos 15 meses. El resto, debería tardar unos 10 años, aunque esperan que sean menos para así poder cumplir con la fecha original. "Es difícil planificar la fecha exacta, incluso afinando con 10 años de adelanto, 2022 es

nuestra mejor estimación por el momento, pero siempre puede haber circunstancias que signifiquen un ajuste, hacia adelante o hacia atrás", indica Fernando Comerón, representante del Observatorio Europeo Austral (ESO) en Chile.

El telescopio es de un tamaño tal que tanto su estructura principal como el edificio que la alberga tienen que realizarse a la vez. "No es posible construir el edificio y luego poner el telescopio adentro como en telescopios de menor tamaño", dice Comerón. La instrumentación, como los 798 espejos de 1.45 m cada uno, comenzará a fabricarse en los próximos dos años.

Pero el presupuesto, unos 1.500 millones de dólares, aún no está completo. La incorporación de Brasil a la ESO es clave, aunque Comerón sostiene que no hay que sobreestimar. "Es una contribución de todos los estados miembros y además es probable o casi seguro que durante la construcción del E-ELT, la ESO crecerá con otros estados miembros, por lo tanto esto puede paliar los efectos de que Brasil no haya

**PARA ENTENDER**

E-ELT es un telescopio óptico de propiedad del Observatorio Europeo Austral (ESO).

Por la calidad del cielo, cerro Armazones, en la región de Antofagasta, fue escogido en 2010 como el sitio para su instalación.

Una vez instalado, Chile concentrará el 70% de los telescopios del mundo. Investigadores locales accederán al 10% del tiempo de cada uno de ellos.

ratificado aún el acuerdo de afiliación".

El concepto

La idea del E-ELT comenzó a generarse a mediados de los 90, cuando finalizaba la construcción del Telescopio Muy Grande (VLT), también de la ESO, el conjunto de telescopios ópticos más poderoso en la actualidad. "Estos grandes proyectos que llevan la tecnología disponible hasta el límite, se empiezan a plantear cuando esa tecnología se empieza a considerar como factible, cuando se puede ir a la industria para saber qué se puede hacer y qué se escapa a las capacidades tecnológicas", dice Comerón.

Cuando comience a operar, el E-ELT será cuatro veces más grande que cualquiera de los telescopios actuales, por lo que podrá recopilar cuatro veces más luz.

"Va a ser realmente gigante, vamos a tener una máquina impresionante y los chilenos podemos usar un 10%. Un espejo cuatro veces más grande puede parecer que no es tanto, pero su área es 16 veces más grande, lo que au-

menta su capacidad. Va a ser mejor y mucho más rápido", dice el astrónomo Andrés Jordán, académico del Instituto de Astrofísica de la Universidad Católica e investigador del Cata.

Con ello, podrán captarse exoplanetas directamente, al punto de poder analizar sus atmósferas en busca de biomarcadores, moléculas que podrían revelar si hay vida, algo que ningún instrumento actual puede hacer. "Sabemos que hay muchas estrellas con planetas y nos interesa saber cómo son. Con el E-ELT se va poder hacer imágenes directas de planetas tipo Tierra, lo que es imposible hoy en día, además de estudiar el rol de los agujeros negros en evolución y cómo se formaron estrellas y galaxias", indica Luis Campusano, astrónomo de la U. de Chile y presidente del Comité ESO-Chile.

Podrá estudiar cómo se formaron las primeras estrellas y galaxias, cuando el Universo tenía cerca de medio millón de años, durante las llamadas "Edades oscuras". "Entonces estaba recién aglomerándose la materia. Hoy no tenemos acceso, por-

que la luz es muy débil y se necesita un espejo gigante", dice Campusano.

Más luz, de mejor calidad y con menos ruido, que mejorará la señal recibida. "El E-ELT está diseñado de manera que evita las distorsiones de la luz introducidas por el paso de la atmósfera. Eso significa que se podrán obtener imágenes mucho más nítidas, detalladas y corregidas que los actuales telescopios o los que se planifican", explica Comerón.

Se refiere al Telescopio de 30 metros, que será instalado en Hawái, y al Gran Telescopio de Magallanes, de 24,5 metros, que se instalará en el observatorio Las Campanas, también en Chile.

"Estos telescopios son un paso gigantesco. Cualquiera de ellos va a avanzar la ciencia enormemente", enfatiza Patricio Rojo, astrónomo de la U. de Chile y presidente de la Sociedad Chilena de Astronomía (Sochias). ●

LT latercera.com
contenidos multimedia

La ceremonia será transmitida en nuestra web.

FIND NEW ROADS™

**TU CHEVROLET
MERECE LO MEJOR**

REPUESTOS GENUINOS, CON RESPALDO Y DISPONIBILIDAD INMEDIATA EN TODO CHILE



INYECTOR DE PETROLEO \$252.895
NKR 3.0
CÓD. 714190



FILTRO DE ACEITE DE MOTOR \$8.411
D-MAX 3.0
CÓD. 175390



BATERIA ACDELCO 55D23LAMF CCA500 \$52.982
NKR 512 / 612
CÓD. 730309

www.salfa.cl

Rondizzoni 2130 - Fono: 2810 9000 • Av. Ossa 2005 - Fono: 2816 4500

Atención al cliente IQUIQUE • CALAMA • ANTOFAGASTA • COPIAPO • LA SERENA • SANTIAGO • CONCEPCION
600 360 6200 Precios en oferta no incluyen IVA, sujetos a cambio sin previo aviso. No acumulable con otras promociones y descuentos, ni transferible. Confirmar número de parte con VIN del vehículo. Consulte por políticas de descuento
Desde celular (2) 2927 3637 en www.salfa.cl. Vigencia hasta el 30 de junio de 2014. Detalle de éstas y otras promociones en sala de ventas. Mayor información en punto de venta.

SALFA®
SALINAS Y FABRES

